Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
HR-DIGITAL

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.32
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. HR-аналитика – это…

а) вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале;

б) совокупность методов бизнес-оценки рекрутинговых процессов**;**

в) оцифровка HR-процессов через внедрение различных цифровых систем;

г) освобождение HR-специалиста от исполнения рутинных и/или простых задач, которые могут быть выполнены без его непосредственного участия, благодаря возможностям используемых в компании цифровых HR-решений.

Ответ: б)

2. HR-маркетинг – это…

а) вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале;

б) совокупность методов бизнес-оценки рекрутинговых процессов**;**

в) оцифровка HR-процессов через внедрение различных цифровых систем;

г) освобождение HR-специалиста от исполнения рутинных и/или простых задач, которые могут быть выполнены без его непосредственного участия, благодаря возможностям используемых в компании цифровых HR-решений.

Ответ: а)

3. Автоматизация HR – это…

а) вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале;

б) совокупность методов бизнес-оценки рекрутинговых процессов**;**

в) оцифровка HR-процессов через внедрение различных цифровых систем;

г) освобождение HR-специалиста от исполнения рутинных и/или простых задач, которые могут быть выполнены без его непосредственного участия, благодаря возможностям используемых в компании цифровых HR-решений.

Ответ: г)

4. Цифровизация HR – это…

а) вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале;

б) совокупность методов бизнес-оценки рекрутинговых процессов**;**

в) оцифровка HR-процессов через внедрение различных цифровых систем;

г) освобождение HR-специалиста от исполнения рутинных и/или простых задач, которые могут быть выполнены без его непосредственного участия, благодаря возможностям используемых в компании цифровых HR-решений.

Ответ: в)

5. К HR-задачам, которые в настоящее время решаются с помощью искусственного интеллекта, НЕ относится:

а) первичный скрининг и ранжирование резюме кандидатов;

б) ранжирование откликов на вакансии;

в) информирование участников рынка труда о компании;

г) определение эмоций соискателя по лицу и жестикуляции.

Ответ: г)

6. ERP-система – это…

а) Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами;

б) Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношениями с клиентами;

в) Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях;

г) Информационная система, обеспечивающая управление поставками.

Ответ: а)

7. К какой из областей применения HR-digital относится HR-брендинг?

а) Формирование персонала;

б) Использование персонала;

в) Развитие персонала;

г) Ни к одной из вышеперечисленных.

Ответ: а)

8. К какой из областей применения HR-digital относится учет и управление рабочим временем?

а) Формирование персонала;

б) Использование персонала;

в) Развитие персонала;

г) Ни к одной из вышеперечисленных.

Ответ: б)

9. К какой из областей применения HR-digital относится кадровый резерв?

а) Формирование персонала;

б) Использование персонала;

в) Развитие персонала;

г) Ни к одной из вышеперечисленных.

Ответ: в)

10. БОСС-Кадровик, TRIM-Персонал, Персонал-2000 – это…

а) экспертные системы для профориентации;

б) обучающие программы;

в) автоматизированные системы управления персоналом;

г) программы для психологического тестирования работников.

Ответ: в)

11. Сотрудники, которые пришли в компанию по рекомендации других сотрудников компании – это …
Ответ: рефералы

12. Образ компании, сформированный в сознании её сотрудников и соискателей — это …
Ответ: HR-бренд

13. Как расшифровывается аббревиатура TMS?
Ответ: система управления талантами (англ. Talent Management System)

14. Ранжирование кандидатов по заданным признакам: например, начиная от самых перспективных (HiPo) до наименее подходящих, – это …
Ответ: HR-scoring

15. Привлечение к решению тех или иных проблем инновационной производственной деятельности широкого круга лиц для использования их творческих способностей, знаний и опыта по типу субподрядной работы на добровольных началах с применением информационных технологий – это …
Ответ: краудсорсинг

16. Лидирующий в России сайт по поиску работы и персонала – это …
Ответ: HeadHunter (hh.ru)

17. Постоянное сотрудничество сфер бизнеса и инфотехнологии, т. е. создание для сотрудников полезных, гибких программных обеспечений, которые помогают преумножить деловой успех – это суть принципа…
Ответ: агильности

18. Модель зрелости HR-технологий на отечественном рынке содержит пять временных этапов, в том числе: технологический триггер, пик ожиданий, избавление от иллюзий, преодоление недостатков. Как называется пятый этап?
Ответ: плато продуктивности

19. Цифровой бот от компании Стафори (Stafory) для подбора персонала по запросу, минимизирующий затраты времени со стороны HR-специалиста за счёт роботизации проведения видео- и телефонных собеседований – это …
Ответ: Робот Вера (англ. Robot Vera)

20. Процесс сбора и обработки информации для найма персонала с использованием социальных сетей – это …
Ответ: социальный рекрутинг

21. Что такое уберизация рекрутмента?
Ответ: Термин произошел от названия сервиса заказа личного водителя Uber. Это первое подобное приложение, которое стало популярным во всем мире. У Uber нет своих автомобилей

и работников на постоянной ставке: водители заключают договор с сервисом и принимают заказы через приложение в то время, когда им это удобно. Недавно такая схема заработала и в поиске персонала. Цель уберизации рекрутмента — соединить работодателей, которым нужно найти сотрудника, с рекрутерами, которые умеют это делать. Благодаря масштабу и легкому входу, заявки на подбор могут закрываться очень быстро.

22. Как используются большие данные (Big Data) в HR?

Ответ: на сегодняшний день технологии больших данных успешно используются в следующих случаях:

1) поиск сотрудников (рекрутинг) – анализ и подбор наилучших кандидатов в большом объеме неструктурированных данных: профили в социальных сетях, фотографии, комментарии, отзывы с предыдущих мест работы и т.д.;

2) анализ внутренних коммуникаций: электронной почты, телефонных разговоров, встреч в календарях, переписки в корпоративных чатах, мессенджерах и пр.;

3) формирование графиков работы – анализ загрузки сотрудников на основе данных о прошедших периодов и составление оптимальных предложений сменам;

4) задачи кластеризации, например, распределение сотрудников по льготным категориям, аналитика используемых опций корпоративного соцпакета, чтобы рассчитать на него эффективный бюджет.

23. Перечислите причины автоматизации HR.

Ответ: К причинам автоматизации HR относятся:

- освобождение от рутинных операций для решения более стратегических задач;
- более эффективная работа в каждом HR-процессе;
- предоставление современных инструментов работы;
- более высокий уровень открытости HR-информации;
- формирование цифрового бренда компании.

24. Перечислите сложности в автоматизации HR.

Ответ: К сложностям в автоматизации HR относятся:

- высокая цена ПО;
- сложная интеграция ПО;
- отсутствие ресурсов для внедрения;
- длительный срок внедрения;
- непонятность результата (сложности с выбором метрик эффективности).

25. Какие виды аналитики применяют в HR?

Ответ: 1) Дескриптивная (описательная) аналитика. С помощью доступной информации формирует объективное и максимально точное описание исследуемого объекта/ситуации. Отвечает на вопрос: «Что происходит сейчас?». Это основа любой аналитики в HR. Оперирует такими данными как структура персонала, нормы труда, нормативы численности, обзоры зарплат, метрики эффективности процессов, внутренние и внешние бенчмарки.

2) Прогнозная аналитика. На основании очевидных зависимостей и подтвержденных статистических гипотез позволяет «заглянуть» в ближайшее будущее с помощью прогнозирования численности и планирования загрузки персонала. Дает возможность сформировать профиль успешных специалистов, разработать план мероприятий по повышению их вовлеченности, определить нормы прохождения тестов.

3) Предиктивная (предсказательная) аналитика. Использует неочевидные зависимости, данные дескриптивного анализа, прогнозной аналитики и Big Data, чтобы «влиять на события отдаленного будущего». Автоматизируют с помощью искусственного интеллекта (AI). Применяют с целью предотвратить/предсказать/выявить причины увольнения сотрудников еще до того, как это произойдет, прогнозировать их возможный успех/фиаско на конкретной должности.

Компетенция ПК*

1. Цифровая трансформация – это…
   а) Обновление гаджетов руководства предприятия
   б) использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий
   в) Развитие клиентской базы HR-аналитика – это…

Ответ: **б**

2. Сдерживающим факторам развития цифровых технологий…
   а) Нежелание руководства использовать цифровые технологии
   б) Высокая стоимость решений
   в) Нехватка квалифицированных специалистов в данной области

Ответ: **б, в**

3. Цифровая технология – это….
   а) Совокупность технических средств.
   б) Совокупность программных средств.
   в) Совокупность организационных средств.
   г) Множество информационных ресурсов.
   д) Совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации в условиях цифровой среды.

Ответ: **д**

4. Укажите функции управления персоналом, которые поддерживают современные цифровые технологии
   а) планирование;
   б) учет;
   в) анализ;
   г) регулирование;
   д) подходят все варианты.

Ответ: **д**

5. Деловая графика представляет собой:
   а) график совещания;
   б) графические иллюстрации;
   в) совокупность графиков функций;
   г) совокупность программных средств, позволяющих представить в графическом виде закономерности изменения числовых данных.

Ответ: **б**

6. Укажите функции, выполняемые информационным менеджером предприятия
   а) Планирование внедрения и модернизации информационной системы, ее поиск на рынке программных продуктов.
   б) Оценка рынка программных продуктов с помощью маркетингового инструментария.
   в) Разработка прикладных программ.
   г) Приобретение информационных технологий с нужными функциями и свойствами.
   д) Разработка операционных систем.
   е) Организация внедрения информационной системы и обучения персонала.
   ж) Обеспечение эксплуатации информационной системы: администрирование, тестирование, адаптация, организация безопасности и т.д.
   з) Обновление существующей информационной системы

Ответ: **а, б, г, д, е, ж**

7. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

а) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.
б) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).
в) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;
г) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

Ответ: **б**

8. Перечислите основные причины автоматизации HR:

а) Освобождение от рутинных операций для решения более стратегических задач;
б) Более эффективная работа в каждом HR-процессе;
в) Предоставление современных инструментов работы;
г) Более высокий уровень открытости HR-информации;
а) Формирование цифрового бренда компании.

Ответ: **а, б, в**

9. Использование технологий для выполнения бизнес-процессов с минимальным вмешательством человека — это

а) автоматизация бизнес-процессов;
б) моделирование бизнес-процессов;
в) реинжиниринг бизнес-процессов;
г) мониторинг бизнес-процессов;
д) улучшение бизнес-процессов

Ответ: **а**

10. Какой процесс применяется в тех случаях, когда предприятию необходимо улучшить свою работу: снизить затраты, уменьшить количество управленческих ошибок?

а) автоматизация бизнес-процессов;
б) моделирование бизнес-процессов;
в) реинжиниринг бизнес-процессов;
г) мониторинг бизнес-процессов;
д) улучшение бизнес-процессов

Ответ*:* г

11. Организационная структура проекта, возглавляемая управляющим проекта и создаваемая на период осуществления или одной из стадий проекта при автоматизации HR-процессов называется?

Ответ: команда проекта

12. Перечислите фазы стандартной схемы жизненного цикла проекта при автоматизации HR-процессов:

Ответ: Инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение.

13. В соответствии с программой «Цифровая экономика Российской Федерации», технологии управления персоналом в условиях цифровой экономики требуют трансформации за счет использования _____

Ответ: сквозных технологий

14. Абстрактный образ или ситуация, формализованная модель для отображения образа называется ……

Ответ: фреймом

15. Небольшая группа людей, расположенных удаленно друг от друга и не обязательно знакомых лично, но связанных сетевыми технологиями и работающих над общим проектом (проектами) по установленным ими правилам – это …

Ответ: Виртуальная команда

16. В нацпроекте «Цифровая экономика» выделяются следующие «сквозные» цифровые технологии: …

Ответ: «большие данные» (big data), нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра (блокчейн), квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорика, технологии беспроводной связи (в частности, 5G), технологии виртуальной и дополненной реальности (VR и AR).

17. Необходимость учета факторов внешней среды и быстрого реагирования на изменения при внедрении цифровых технологий в HR процессы отражает принцип

Ответ: адаптивности

18. Снижение кадровых рисков, связанных с неадекватной оценкой персонала, повышение вовлеченности персонала в процессы с помощью моделирования процессов в пространстве и во времени возможно достичь используя …

Ответ: Технологии виртуальной и дополненной реальности (VR и AR)

19. Хранение и передача информации о сотрудниках, организация и синхронизация данных без единого центра управления, позволяющая увеличение безопасность и конфиденциальность личных данных возможно при использовании

Ответ: Блокчейн технологий

20. Заполните пропуск: Система управления персоналом требует серьезных преобразований на уровне всего предприятия. В первую очередь на предприятии должна быть выработана собственная цифровая_____, основанная на глубоком анализе внешних и внутренних факторов, достоинств и недостатков существующих цифровых технологий и возможностей их применения на конкретном предприятии.

Ответ: **HR-стратегия**

21. По каким направлениям внедряются Digital-технологии в процессы по подбору персонала?

Ответ: Digital-технологии в процессы подбора персонала внедряются укрупненно по двум направлениям:

- **внешние процессы**, связанные с подбором, к которым относится поиск сотрудников, например через социальные сети;

- **внутренние процессы**, связанные с администрированием найма (создание / выделение структурного подразделения (штатной единицы), обеспечивающей поддержку всех линейных руководителей в части подбора персонала в их подразделения, а также создание информационной системы, в которой содержится информация о всех кандидатах и соискателях.

22. Раскройте элементы модели Дж. Салливан V.U.C.A, характеризующие современное состояние цифровой трансформации.

Ответ: Текущее состояние цифровой трансформации Дж. Салливан называет «бурной средой», которая состоит из четырех элементов:
— *Volatility* (нестабильность) — основные изменения происходят быстро и непредсказуемо (на основе данных изменений нельзя предсказывать будущность ситуации или планировать действия);
— *Uncertainty* (неопределенность) — «место» неопределенности, где случаются деструктивные изменения;
— *Complexity* (сложность) — «место», где множество сложных для понимания фактов, причин и факторов произрастает в проблемы;
— *Ambiguity* (неясность, двусмысленность) —«место», где сложно ответить на вопросы «что, где, когда» и что ведет к противоречивости информации и неверным выводам.

23. Перечислите основные преимущества автоматизации HR-процессов:
Ответ: к преимуществам автоматизации HR-процессов относят:
- освобождение сотрудников от рутинных операций;
- минимизация риска человеческой ошибки;
- предоставление современных инструментов работы;
- более высокий уровень открытости HR-информации.

24. Перечислите основные возможности использования технологий беспроводной связи и облачных технологии при автоматизации HR-процессов.
Ответ: Технологии беспроводной связи и облачные технологии используются для повышения эффективности коммуникации между сотрудниками в удаленном режиме посредством специальных цифровых приложений управления командами. Возможности при использовании: анализ активности сотрудника, отслеживание выполнения его KPI и быстрое принятие мер по улучшению показателей, оценка нагрузки сотрудников, планирование графика работы и выходных, расстановка приоритетов в задачах. Проведение онлайн собеседований, рабочих совещаний и конференций.

25. Перечислите основные возможности использования искусственного интеллекта при подборе персонала.
Ответ: Поиск нового сотрудника с помощью искусственного интеллекта позволяет осуществить отбор резюме по определенным критериям, сократить время на поиск сотрудника, снизить уровень субъективности при принятии решений, оптимизация рутинных операций.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "HR-digital"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) PLM-СИСТЕМЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

Блок вопросов I:

1. К методам классификации объектов не относится:
1) иерархический;
2) сетевой;
3) фасетный;
4) дескрипторный.
Ответ: 2.

2. При классификации информации по функциям управления не выделяют группу:
1) плановая;
2) нормативно-справочная;
3) учетная;
4) стратегическая.
Ответ: 4.

3. «Специализированный искусственный язык, предназначенный для описания основного содержания и формальных характеристик документов с целью информационного поиска» определяет понятие:
1) язык;
2) информационный язык;
3) информационно-поисковый язык;
4) алгоритмический язык.
Ответ: 3.

4. Управление контентом предприятия — это:
1) система электронного документооборота, включающая представление документации с использованием интернет-технологий;
2) решение, объединяющее EDMS-технологии;
3) единый интернет-портал предприятия;
4) нет правильного ответа.
Ответ: 2.

5. Можно ли отнести к АСУП системы электронного документооборота и почему?
1) нельзя, т. к. система документооборота является только частью системы управления предприятием;
2) нельзя, т. к. функции системы документооборота не совпадают с функциями АСУП;
3) можно, в том случае если основной продукцией предприятия являются документы;
4) нельзя, т. к. система электронного документооборота является документальной системой, а АСУП — фактографической.

Ответ: 3.

6. Автоматизированные системы технологической подготовки производства позволяют автоматизировать следующие операции:
1) подготовка оборудования к выпуску продукции;
2) планирование и управление вспомогательными процессами на производстве;
3) разработка маршрутов изготовления изделий;
4) нет правильного ответа..
Ответ: 3.

7. Что отличает системы CAD (Computer Aided Design) и CAE (Computer-Aided Engineering)?
1) CAD и CAE не отличаются ничем, т. к. обе они используются в инженерном проектировании;
2) CAE включает CAD, т. к. расчет конструкций является первым этапом проектирования;
3) CAE реализуют математические алгоритмы инженерного проектирования, а CAD, как правило, реализуют функции инженерной графики;
4) нет правильного ответа.
Ответ: 3.

8. Что отличает концепции компьютеризированного интегрированного производства (CIM — Computer Integrated Manufacturing) и гибкие производственные системы (ГПС)?
1) это одна и та же концепция автоматизированного производства в русскоязычном и англоязычном вариантах;
2) гибкие производственные системы не предполагают обязательного использования компьютерной техники; возможно, реализовать «гибкость» путем организационных мероприятий;
3) концепция ГПС предполагает создание автоматической производственной системы, в то время как CIM не требует полной автоматизации;
4) нет правильного ответа.
Ответ: 3.

9. Что отличает концепции CALS (Continuous Acqusition and Life cycle Support — непрерывные поставки и информационная поддержка жизненного цикла продукции) и PLM (Product Lifecycle Management — управление жизненным циклом изделия)?
1) PLM — совокупность средств информационной поддержки изделия и интегрирования автоматизированных систем предприятия, что практически совпадает с определением понятия CALS как единой информационной системы, обеспечивающей интеграцию промышленных автоматизированных систем;
2) CALS и PLM обозначает одну и ту же концепцию. Аббревиатура CALS используется в военной промышленности, а PLM — в гражданской;
3) в отличие от PLM, методология CALS регламентируется стандартами;
4) нет правильного ответа.
Ответ: 3.

10. Пакет масштабируемых программных решений для поддержки жизненного цикла изделий, созданный на основе открытой платформы PLM – это:
1) Teamcenter;
2) MSC.ADAMS;
3) ANSYS Workbench;
4) LabVIEW.
Ответ: 1.

Блок вопросов II:

1. О каких системах идёт речь? Набор совместимых технических решений для поддержки

общего (collaborative) предоставления информации о продукте в процессе его создания, реализации и эксплуатации, в среде расширенного (extended) предприятия – начиная от концепции создания продукта и заканчивая его утилизацией – при интеграции людских ресурсов, процессов и информации.
Ответ: Системы управления жизненным циклом продукта (Product Lifecycle Management, PLM).

2. Что называется совокупностью электронных моделей и электронных документов, определяющих состав, форму и свойства изделия или его составной части в объёме, определяемом стадией его жизненного цикла?
Ответ: Электронный макет изделия.

3. Интегрированный модуль Workflow в системе Teamcenter предназначен для:
Ответ: автоматизации взаимодействия между участниками проекта.

4. Для чего предназначен Simulation Process Studio в системе Teamcenter?
Ответ: позволяет опытным пользователям создавать собственные CAD, CAM, или CAE шаблоны процессов для использования в разработке маршрутов, производстве или анализе.

5. В какую папку по умолчанию в системе Teamcenter помещаются все вновь создаваемые объекты, если не указаны иные места размещения данной информации?
Ответ: в папку Newstuff.

6. Что такое «псевдопапки» в Teamcenter?
Ответ: «Псевдопапки» - папки, которые по умолчанию входят в состав Item Revision, и предназначены для представления отношения с другими Item Revision. К примеру, псевдопапка «view» отображает связь сборочной единицы с деталями, которые входят в неё. Наличие в составе Item Revision, тех или иных псевдопапок определяется типом Item, и зависит от модели данных Teamcenter.

7. Подход к проектированию с использованием "мастер-модели"
Ответ: Подход к проектированию с использованием "мастер-модели" подразумевает, что данные части (результат проектирования) существуют отдельно от исходного геометрического определения части. Например, чертежи и данные для обработки (не мастер-данные) хранятся отдельно от базовой геометрии (мастер-геометрии).

8. Отличаются ли понятия CALS-технологии и ИПИ-технологии?
Ответ: нет, это равнозначные понятия.

9. Верно ли утверждение, что перечисленные понятия являются идентичными: E-Commerce, CPC, PLM?
Ответ: да, утверждение верно.

10. Какова цель интеграции автоматизированных систем проектирования и управления?
Ответ: повышение эффективности создания и использования сложной техники.

Блок вопросов III:

1. Назначение и основные функции приложения "Мой Teamcenter"
Ответ:

"Мой Teamcneter" – это основное приложение, с помощью которого пользователь может просматривать информацию базы данных.

Основные функции приложения:

- организация информации об изделии;
- создание объектов, блокировка/разблокировка (CICO), управление заданиями,

выполнение поисковых запросов;

- создание ссылок на объекты для быстрого доступа;
- отслеживание заданий в папке "Входящие";
- отправка/получение TCE почты;
- осуществление поиска;
- ввод и управление информацией.

2. Взаимодействие системы Teamcenter с САПР NX: особенности режима NX Manager и отличия от стандартного режима

Ответ:

Система Teamcenter взаимодействует с NX в режиме NX Manager.

NX Manager – это инструмент управления данными NX. Во время работы NX запускается из-под среды TeamCenter в режиме NX Manager в виде самостоятельного процесса. Системы взаимодействуют между собой синхронизируя инженерные данные.

Особенности NX в режиме NX Manager:

Диалоговые окна, рабочие меню и т.п. во время работы с NX Manager не отличаются от работы в обычном режиме, за исключением работы с файлами. Вместо работы с файлами частей на уровне ОС NX Manager позволяет находить и загружать файлы частей, сохраненные в базе Teamcenter Engineering.

Отличия режима NX Manager от стандартного:

- нет необходимости указывать каталоги и полные имена файлов, NX Manager находит файлы автоматически;
- части NX создаются, изменяются и т.п. непосредственно в БД Teamcenter Engineering;
- имеется возможность задать правила конфигурации, для управления версиями загружаемых компонентов сборок;
- имеется возможность хранить вспомогательные файлы: чертежи, программы для обработки и т.п. вместе с мастер - геометрией, для удобства поиска и работы.

3. Управление структурой изделия в Teamcenter

Ответ:

Управление структурой изделия в Teamcenter осуществляется через Менеджер структуры, который является приложением Teamcenter для создания, просмотра и изменения структуры изделия и ассоциативно связанных данных.

Менеджер структуры позволяет выполнять следующие функции:

- Просмотр структуры изделия. Позволяет пользователю видеть, как выглядит структура сборки изделия, осуществлять более легкую навигацию и поиск компонентов, чье размещение в структуре не известно.
- Построение и редактирование структуры. Предлагается простой путь быстрого создания и изменения структуры, используя команды «Вырезать», «Копировать» и «Вставить».
- Сравнение структуры изделия. Две структуры изделия могут быть сравнены, отображая различия в сборках.
- Управление конфигурацией структуры изделия. Пользователь может установить правила для определения какие модификация компонентов сконфигурированы, какой вариант сконфигурирован, или как компонент является рабочим.
- Загрузка данных в NX. Менеджер структуры позволяет загружать выбранные компоненты сборки в NX.
- Защита от параллельных изменений. Если другие пользователи редактируют сборку (один уровень) в структуре изделия, пользователь защищен от сделанных изменений до тех пор, пока другой пользователь не сохраняет свои изменения.

Для реализации данных задач, в составе Item и Item Revision находиться объект типа BOM.

4. Типы структур сборки: точная и неточная

Ответ:

Неточная (Imprecise) – Неточная структура сборки является динамической структурой изделий, конфигурируемая с помощью правил модификаций и определяющая модификации изделия входящие в структуру.

- Неточная структура сборки позволяет разработчикам просматривать структуру изделия, сконфигурированную с определенными модификациями изделия в том виде как это им необходимо. Например, модификации изделия, которым присвоен статус производство или в качестве альтернативы модификации последние находящиеся в работе.

- Преимущества неточной сборки заключается в том, что все пользователи просматривают одну и ту же структуру изделия, но сконфигурированную в соответствии с их задачами и потребностями.

По умолчанию в РСИ, элементы неточной структуры сборки выделяются серым цветом.

Точная (Precise) – Точная структура сборки является фиксированной структурой изделий, содержащей строго определенные модификации изделия.

- Точная структура полезна в ситуациях, где конфигурация сборки должна точно контролироваться.

- Для создания точной структуры выбирается опция «Точная», используется команда Правка – Точная/Неточная строка. После чего структуру изделия сохраняется в РСИ.

По умолчанию в РСИ точная структура выделяется зеленым цветом.

5. Понятие «Item» и его роль в технологии PLM

Ответ:

Одним из фундаментальных понятий в технологии PLM является Item.

Изделие (Items) - объекты, используемые для управления информацией. Item обычно используются для описания данных, которые соответствуют конфигурации элемента состава изделия, и для работы с которыми применим механизм модификации (ревизий).

Изделия используются для организации различных типов инженерных данных (т.е. данных, использующихся для описания процессов на предприятиях), от файлов CAD систем, описывающих конструкцию изделий до конструкторских спецификаций и иных отчетов.

Каждое изделие (Item) имеет метку, состоящую из 2-х частей:

- Идентификатор объекта (Item ID) - уникальный идентификатор для Item; два объекта изделия не могут иметь одинаковый идентификатор. Как правило, идентификатор Item соответствует номеру (или конструкторскому обозначению) – например, Обозначению чертежа или обозначению документа. Это позволяет устранить возможное дублирование информации в системе.

Участники проекта, используя механизм поиска по критериям «Идентификатор объекта», «Имя объекта» или атрибутивной информации получают необходимые данные. Критерии запроса могут быть настроены администратором системы. Пользователи имеют возможность одновременной работы над информационными объектами, если это разрешено распределением прав доступа. Такой способ работы позволяет распараллелить производственные процессы.

- Имя объекта (Item Name) - короткое описание, обычно соответствующие наименованию, например «Болт», «Скобка», или наименования документа.

Каждое изделие (Item) имеет хотя бы одну ревизию Item Revision, характеризующее проведение изменений над объектом. В состав Item Revision может входить любой набор данных (например: документ Word, Adobe Pdf, рисунок jpg, bmp, Компас, электронная модель, чертёж), а также содержит карточку с атрибутивной информацией, псевдопапки «отношений».

Интегрированный модуль Workflow автоматизирует взаимодействие между участниками.

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
PYTHON ДЛЯ РЕШЕНИЯ НАУЧНЫХ ЗАДАЧ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.33
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*.

Задание 1

Код **del L[::1]** ...

1. удалит все элементы.
2. удалит все четные по индексу элементы.
3. удалит все нечетные по индексу элементы.
4. не изменит содержимое списка.

Ответ: 1. удалит все элементы.

Задание 2

Какой метод позволяет получить данные от пользователя?

1. input()
2. read()
3. get()
4. readLine()

Ответ: 1. input()

Задание 3

Какой метод позволяет получить данные от пользователя?

1. input()
2. read()
3. get()
4. readLine()
5. cin()

Ответ: 1. input()

Задание 4

Сгенерировать массив чисел в заданном диапазоне и с заданным шагом можно используя:

1. arange
2. linspace
3. logspace
4. array

Ответ: 1. arange

Задание 5

Что возвращает функция readlines?

1. список строк.
2. строку.
3. кортеж строк.
4. специальную коллекцию.

Ответ: 1. список строк.

Задание 6

Что выведет следующий код **print(type(1 / 2))**?
1. class 'float'
2. class 'int'
3. class 'number'
4. class 'double'
5. class 'tuple'

Ответ: 1. class 'float'

Задание 7

Управление динамической памятью в Python осуществляется ...
1. автоматически.
2. вручную.
3. полуавтоматически.
4. менеджером кучи.

Ответ: 1. автоматически.

Задание 8

Поддерживает ли python длинную арифметику?
1. Да, поддерживает "из коробки".
2. Да, поддерживает посредством библиотек.
3. Нет, не поддерживает.
4. Поддерживает только в версии 2.7.

Ответ: 1. Да, поддерживает "из коробки".

Задание 9

Дан кортеж **T = (4, 2, 3)**. Что надо сделать, чтобы T ссылался на (1, 2, 3)?
1. T = (1,) + T[1:]
2. T[0] = 1
3. T = (1) + T[1:]
4. T.replace(4, 1)

Ответ: 1. T = (1,) + T[1:]

Задание 10

Для создания функции с переменным количеством именованных параметров необходимо в формальных параметрах объявить ...
1. **args
2. args[], name[]
3. args=[], name=[]
4. *args

Ответ: 1. **args

Задание 11

Как можно вычислить натуральный логарифм от x используя модуль math?

Ответ: Натуральный логарифм можно вычислить вызвав math.log(x) или math.log(x, math.e).

Задание 12

Как можно сгенерировать матрицу (размером 5 строк и 6 столбцов) случайных чисел с нормальным распределением используя библиотеку numpy?

Ответ: Это можно сделать следующим образом x = np.random.randn(5, 6) или x = np.random.normal(0, 1, 30).reshape((5, 6)) или x = np.random.randn(30).reshape((5, 6)).

Задание 13

Какие объекты для хранения данных в библиотеке pandas являются основными?

Ответ: Это объекты Series и DataFrame .

Задание 14
Что делает следующий код **def a(b, c, d): pass**?
Ответ: Определяет функцию, которая ничего не делает.

Задание 15
Как отсортировать такую структуру данных по возрасту?
```
person = [
   {'fio': 'Иванов', 'age': 38},
   {'fio': 'Петров', 'age': 23},
   {'fio': 'Сидоров', 'age': 55},
]
```
Ответ: Такую структуру можно отсортировать с помощью кода sorted(person, key=lambda pers: pers['age']) .

Задание 16
Если на вход метода tuple() передается строка, то будет создан ...
Ответ: Кортеж, элементами которого будут символы строки.

Задание 17
Как можно импортировать модули?
Ответ: Модули можно импортировать через import ... или from ... import ... .

Задание 18
Что необходимо объявить в формальных параметрах функции в случае её вызова с переменным количеством позиционных параметров?
Ответ: Тогда при объявлении функции необходимо написать *args в её формальных параметрах.

Задание 19

Ответ: Такую структуру можно отсортировать с помощью кода sorted(person, key=lambda pers: pers['age']) .

Задание 20
Как отсортировать такую структуру данных по возрасту?
```
person = [
   {'fio': 'Иванов', 'age': 38},
   {'fio': 'Петров', 'age': 23},
   {'fio': 'Сидоров', 'age': 55},
]
```
Ответ: Такую структуру можно отсортировать с помощью кода sorted(person, key=lambda pers: pers['age']) .

Задание 21
Напишите алгоритм поиска и печати на экран наибольшего общего делителя двух чисел a и b.
Ответ:
```
while a:
   a, b = b % a, a
```

```
print(b)
```

Задание 22
Напишите алгоритм поиска и печати простых чисел в диапазоне [2;□n].
Ответ:
```
for i in range(2, n + 1):
    for j in range(2, int(i ** 0.5) + 1):
        if not i % j:
            break
    else:
        print(i)
```

Задание 23
Необходимо написать функцию, которая преобразовывает входной словарь (передается в качестве параметра, где ключ - строка, а значение - целое число). Суть преобразования заключается в том, что для пар, в которых ключ имеет четную длину, значения возводятся в квадрат.
Ответ:
```
def dict_transform(my_dict):
    for key in my_dict:
        if not len(key) % 2:
            my_dict[key] *= my_dict[key]
```

Задание 24
Реализовать функцию с переменным количеством позиционных аргументов, которая возвращает минимальное и максимальное значения среди указанных параметров. Считаем, что при вызове функции параметры обязательно указаны и имеют числовой тип.
Ответ:
```
def minmax(*args):
    min_val = args[0]
    max_val = args[0]
    for val in args:
        min_val = min_val if min_val > val else val
        max_val = max_val if max_val < val else val
    return min_val, max_val
```

Задание 25
Необходимо написать функцию, которая читает из входного текстового файла три числа n, m и k (в качестве разделителя используется пробел). Генерирует две случайных числовых последовательности длиной n, при этом используется дискретное равномерное распределение с целыми значениями в интервалах [0, m] и [0, k] соответственно. Сохраняет заданные последовательности в выходной файл, где элементы последовательности разделены запятыми, а последовательности разделены переносами строк.
Ответ:
```
import random as rnd

def create_data(input_file, output_file):
    try:
        with open(input_file, 'r') as f_input, open(output_file, 'w') as f_output:
            n, m, k = map(int, f_input.readline().split(' '))

            data_1 = [str(rnd.randint(0, m)) for i in range(n)]
            data_2 = [str(rnd.randint(0, k)) for i in range(n)]

            f_output.write(','.join(data_1))
```

```
        f_output.write('\n')
        f_output.write(','.join(data_2))

    except IOError:
        print('IOError')
```

УК*.

Задание 1
Возвращает ли функция что-то, если у нее нет в теле оператора return?
1. None
2. ничего
3. void
4. ()

Ответ: 1. None

Задание 2
Выполнение кода tmp = {} создаст ...
1. словарь.
2. множество.
3. список.
4. набор.

Ответ: 1. словарь.

Задание 3
Что выведет код:

```
l = ['a', 'aa', 'b', 'bc']
l.sort(reverse=True, key=lambda x: x * 4 + x)
print(l)
```

1. ['bc', 'b', 'aa', 'a']
2. ['a', 'aa', 'b', 'bc']
3. ['a', 'b', 'aa', 'bc']
4. ['aa', 'bc', 'a', 'b']

Ответ: 1. ['bc', 'b', 'aa', 'a']

Задание 4
Срез по всему списку с шагом -1 создаст ...
1. инвертированный список.
2. копию списка.
3. новый список, состоящий из четных по индексу элементов.
4. новый список, состоящий из нечетных по индексу элементов.

Ответ: 1. инвертированный список.

Задание 5
Какая типизация используется в Python?
1. Динамическая строгая типизация.
2. Статическая типизация.
3. Динамическая типизация.
4. Динамическая явная типизация.

Ответ: 1. Динамическая строгая типизация.

Задание 6

Какой тип данных подходит лучше всего для хранения всех уникальных слов из текста?
1. множество (set)
2. кортеж (tuple)
3. список (list)
4. словарь (dict)

Ответ: 1. множество (set)

Задание 7
Что будет выведено, если выполнить следующий код:

```
(2+3j - 4.5-1.5j).real
```

1. -2.5
2. 2.5
3. 4.5
4. ничего

Ответ: 1. -2.5

Задание 8
Что будет выведено на экран при выполнении следующего кода:

```
a = 18
if a % 3 ** 4:
   print("matches")
else:
   print("don't matches")
```

1. matches
2. don't matches
3. ничего, произойдет ошибка
4. 18

Ответ: 1. matches

Задание 9
Какая функция выводит что-либо в консоль?
1. print()
2. write()
3. log()
4. out()

Ответ: 1. print()

Задание 10
Какое максимальное количество библиотек можно импортировать в python?
1. Неограниченно.
2. 10.
3. 100.
4. 65535.

Ответ: 1. Неограниченно.

Задание 11
Какие области видимости существуют в python?

Ответ: Локальная, нелокальная и глобальная.

Задание 12
Файл для чтения можно открыть, если mode в функции open имеет значение:

Ответ: r+t или w+b.

Задание 13
Какие типы являются изменяемыми?
Ответ: Изменяемыми являются списки, словари, множества и байтовые массивы.

Задание 14
Что делает метод списка pop()?
Ответ: Извлекает элемент по индексу.

Задание 15
Посредством чего осуществляется структурирование кода в Python?
Ответ: Структурирование кода в Python осуществляется посредством отступов и переносов строк.

Задание 16
Какие типы данных являются упорядоченными?
Ответ: Строки, байтовые строки, байтовые массивы, кортежи, списки и словари.

Задание 17
Сколько итераций цикла будет выполнено для следующего кода:
```
# переменная count существует
for i in range(-10, -60, -3):
    count *= 2
```
Ответ: 17 (семнадцать).

Задание 18
Какому значению будет равно выражение во второй строке кода?
```
a = 8
a <= 10 and a * a < 64
```
Ответ: Ложь (False).

Задание 19
Что произойдет после выполнения следующего кода (список L существует):
```
L.append('new element')
L = L[4::-1]
L.remove(L[0])
L.remove(L[0])
```
Ответ: Зависит от первоначального состояния списка.

Задание 20
Что выведет строка кода:
```
print(''.join(chr(a) for a in (2**6+8, 101, int("0x6C", 16), 108, int("1"*3), 30+-8%11)))
```
Ответ: Hello!

Задание 21

Напишите алгоритм генерации и вывода с n-го по k-й элементов числовой последовательности Фибоначчи.

Ответ:

```
element = 1
prev_element = 0

for i in range(k - 1):
    prev_element, element = element, prev_element + element
    if (i >= n - 2):
        print(element)
```

Задание 22

Реализуйте тело функции, которая читает входные данные из текстового файла. Разбивает полученный текст на слова, и возвращает список этих слов в нижнем регистре. При этом порядок слов должен быть сохранен, а знаки препинания должны быть пропущены.

Ответ:

```
def read_data(filename):
    words = []

    try:
        with open(filename, 'r') as f:
            data = f.read().lower()
            state = 1
            word = ""
            for ch in data:
                if state == 1 and ch.isalpha():
                    word = ch
                    state = 2
                elif state == 2:
                    if ch.isalpha() or ch in ['\'', '-']:
                        word += ch
                    else:
                        words.append(word)
                        state = 1
    except IOError:
        print('IOError')

    return words
```

Задание 23

Реализуйте тело функции, которая на вход принимает список слов. Возвращает словарь частот в котором ключами являются слова, а значениями являются частоты их употребления.

Ответ:

```
def get_frequency(list_of_words):
    """
    :param list_of_words: список слов
    :return: словарь частот (ключ - это слово, значение - частота слова)
    """
    freq = dict()
    for word in words:
        if word in freq:
            freq[word] += 1
        else:
            freq[word] = 1
    return freq
```

Задание 24
Реализуйте тело функции, которая на вход принимает словарь частот. Возвращает список слов палиндромов, слов которые одинаково читаются в обоих направлениях.
Ответ:
```
def get_palindrome(dict_of_frequency):
    return [word for word in dict_of_frequency if word == word[::-1]]
```

Задание 25
Реализуйте тело функции, которая на вход принимает список слов и возвращает список с количеством гласных в каждом слове (регистр букв не важен). Основной функционал должен быть реализован через функцию map.
Ответ:
```
def get_vowels(list_of_words):
    return [sum([word.count(ch) for ch in 'aeiouyaуоыэяюёие']) for word in list_of_words]
```

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	10
2.	**Контрольные мероприятия** (тестирование)	30
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра** (выполнение индивидуальных заданий)	40
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий** (выполнение дополнительных индивидуальных заданий)	10
5.	**Ответ на зачете (экзамене)**	10

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.08
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 10 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-6. Способен проводить экспериментальные исследования двигателей, их узлов, деталей, систем и элементов с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации

Блок вопросов I:

1. Сигнал какого типа несёт три типа информации: уровень, форма, частота?

а) аналоговый;
б) цифровой
Ответ: *а)*

2. Сигнал какого типа несёт два типа информации: состояние (уровень), скорость?

а) аналоговый;
б) цифровой
Ответ: *б)*.

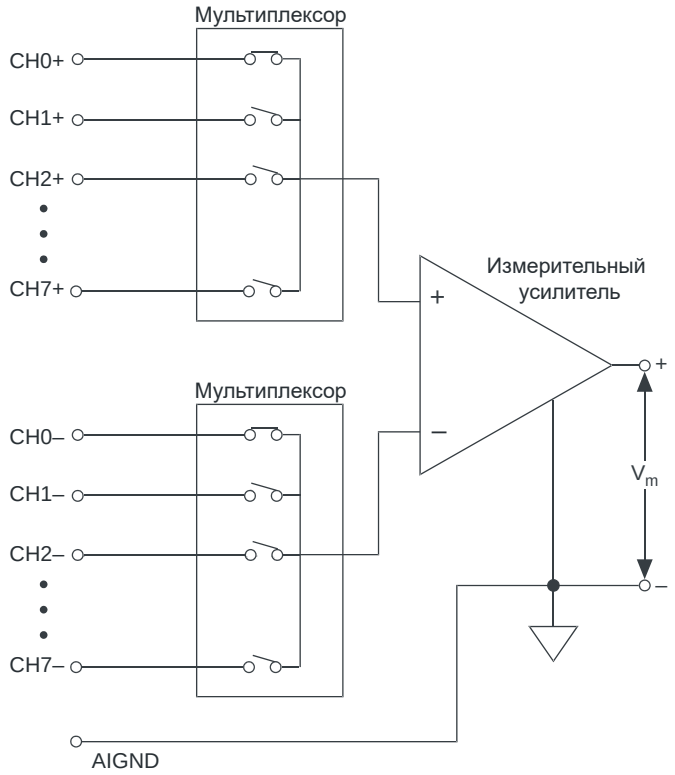
3. Что такое заградительные фильтры?

а) пропускает частоты выше частоты среза;
б) пропускает частоты ниже частоты среза;
в) пропускает определенную полосу;
г) не пропускает частоты определенной полосы, но пропускает колебания, выходящие за ее пределы
Ответ: *г).*

4. Что такое полосовой фильтр?

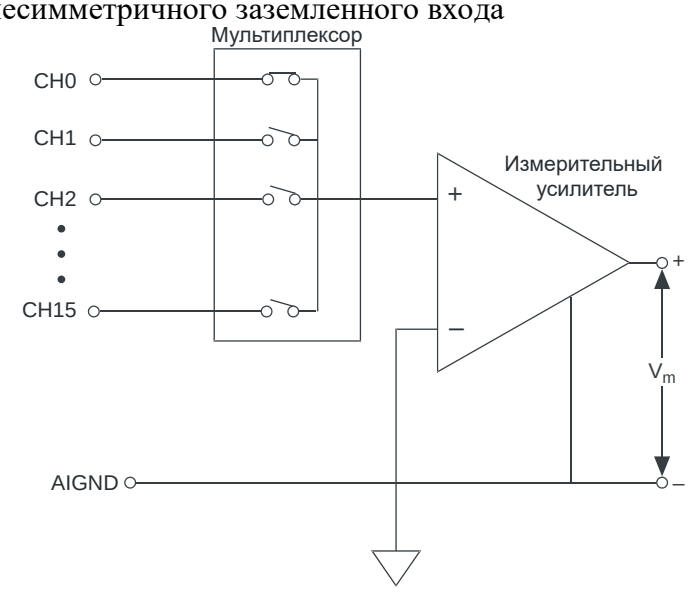
а) пропускает частоты выше частоты среза;
б) пропускает частоты ниже частоты среза;
в) пропускает определенную полосу;
г) не пропускает частоты определенной полосы, но пропускает колебания, выходящие за ее пределы
Ответ: *в)*.

5. Особенности дифференциального входа



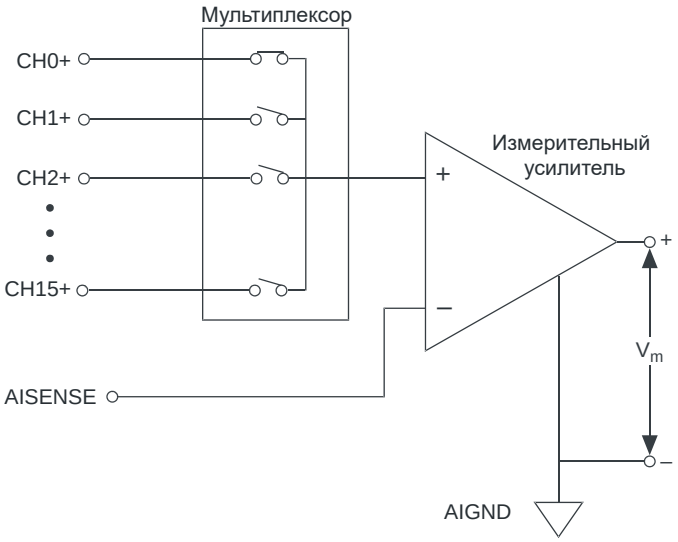
а) Контакт AIGND — земля измерительной систем; для измерения нужен только один канал.
б) Контакт AISENSE — земля измерительной системы; для измерения нужен один канал и вход AISENSE.
в) Контакт AIGND (analog input ground) — земля измерительной системы; для измерения нужно подать сигнал на два входных канала
Ответ: *в)*

6. Особенности несимметричного заземленного входа



а) Контакт AIGND — земля измерительной систем; для измерения нужен только один канал.
б) Контакт AISENSE — земля измерительной системы; для измерения нужен один канал и вход AISENSE.
в) Контакт AIGND (analog input ground) — земля измерительной системы; для измерения нужно подать сигнал на два входных канала
Ответ: *а).*

7. Особенности несимметричного незаземленного входа



а) Контакт AIGND — земля измерительной систем; для измерения нужен только один канал.
б) Контакт AISENSE — земля измерительной системы; для измерения нужен один канал и вход AISENSE.
в) Контакт AIGND (analog input ground) — земля измерительной системы; для измерения нужно подать сигнал на два входных канала
Ответ: *б).*

8. Чем характеризуется цикл FOR?

а) Выполняется заданное число раз; может не выполняться ни разу; туннели автоматически выводят массив данных.
б) Завершается только при выполнении заданного условия; должен выполняться как минимум один раз; туннели автоматически выводят последнее значение
Ответ: *а).*

9. Чем характеризуется цикл WHILE?

а) Выполняется заданное число раз; может не выполняться ни разу; туннели автоматически выводят массив данных.
б) Завершается только при выполнении заданного условия; должен выполняться как минимум один раз; туннели автоматически выводят последнее значение
Ответ: *б).*

10. Разрядность АЦП - это...

а) Максимальное и минимальное напряжения, которые может оцифровать АЦП;
б) Число бит АЦП, используемого для оцифровки сигнала;
в) Минимальное изменение сигнала, которое может зарегистрировать система
Ответ: *б).*

Блок вопросов II:

1. Где используются "меандры"?

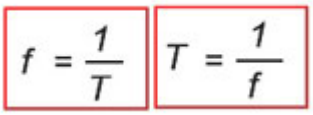
Ответ: *Меандр - периодический сигнал прямоугольной формы, широко используемый в радиотехнике и электронике. Меандр может быть знакопеременным (двухполярным) или однополярным. Меандр может использоваться для тактирования АЦП - ЦАП, в счетчиках.*

2. Как складываются две функции, представленные в графическом виде?

Ответ: *для сложения двух графиков нужно сложить значения функций при каждом аргументе и поместить его на график.*

3. Что будет с периодом, если уменьшать частоту? Связь частоты и периода.

Ответ: *Период и частота обратно пропорциональны.*
Если уменьшать частоту, период будет возрастать. f - частота, T - период.



4. Какова будет частота и амплитуда синусоидального сигнала, полученного сложением двух синусоид одинаковой частоты и начальной фазы?

Ответ: *Суммарная синусоида будет иметь ту же частоту, что и складываемые, и амплитуду, равную сумме амплитуд.*

5. Для чего необходимо согласование сигналов?

Ответ: *Система согласования сигналов «улучшает» сигнал, который сложно оцифровать напрямую. Согласование сигналов требуется не всегда. Это зависит от измеряемого сигнала*

6. Как для максимальной точности измерений должен согласовываться диапазон напряжений сигнала после усиления с входным диапазоном АЦП

Ответ: *для максимальной точности измерений диапазон напряжений сигнала после усиления должен совпадать с входным диапазоном АЦП*

7. В каком месте схемы следует усиливать оцифровываемый сигнал?

Ответ: *Сигналы следует усиливать как можно ближе к источнику. Если усиливать вблизи измерительного устройства, все дополнительные наводки и шумы также будут усилены*

8. Какие мероприятия необходимы для формирования сигнала?

Ответ: *Типичные виды формирования: усиление, изоляция, линеаризация, возбуждение датчика, фильтрация*

9. Какие функции выполняет фильтрация сигнала?

Ответ: *Удаляет шумы и нежелательные сигналы. Может быть осуществлена программно или аппаратно*

10. Понятие реального и оцифрованного сигнала.

Ответ: *Реальный сигнал – непрерывный во времени*

Оцифрованный сигнал – дискретный набор выборок, собранных через определённые интервалы времени

Блок вопросов III:

1. Мероприятия по предотвращению сглаживания сигнала при оцифровке.

Ответ: *Существует два способа предотвратить искажение нашего сигнала: передискретизация и фильтрация. Передискретизация — это просто процесс сэмплирования быстрее, чем нам нужно. С помощью передискретизации мы можем увеличить нашу частоту Найквиста и предотвратить наложение высокочастотных компонентов нашего сигнала. Передискретизация является жизнеспособным решением только в том случае, если ваш аналого-цифровой преобразователь может работать достаточно быстро для достижения необходимой вам частоты дискретизации. Другой вариант — фильтрация. Правильный выбор фильтра — фильтр нижних частот. Фильтры нижних частот предназначены только для пропуска частот ниже частоты среза фильтра. Идеальный фильтр нижних частот устраняет любую частоту выше среза. Таким образом, мы просто использовали бы фильтр с частотой среза, равной нашей частоте Найквиста. Однако реальные фильтры не устраняют все частоты выше порога среза. Вместо этого реальный фильтр имеет переходную область, которая по-прежнему пропускает часть сигнала на частотах выше частоты среза. Как видите, и передискретизация, и фильтрация имеют свои недостатки. Тем не менее, использование двух в тандеме обеспечивает отличное решение. Реальный фильтр поможет ограничить частоту дискретизации, необходимую для нашего*

аналого-цифрового преобразователя, а передискретизация поможет нам компенсировать переходную область нашего фильтра. Таким образом, нам нужно установить нашу частоту дискретизации, равную удвоенной частоте в конце переходной области фильтра, таким образом сделав нашу частоту Найквиста равной частоте в конце переходной области фильтра. С помощью этой настройки мы точно сэмплируем все, что ниже частоты Найквиста, и мы знаем частоту среза фильтра, поэтому мы можем исключить любые частоты, которые проходят в переходной области.

2. Как получаются фигуры Лиссажу и что они собой представляют?

Ответ: *Фигуры Лиссажу получаются путем сложения двух гармонических сигналов в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Вид фигур зависит от соотношения между периодами (частотами), фазами и амплитудами обоих колебаний. В простейшем случае равенства обоих периодов фигуры представляют собой эллипсы, которые при разности фаз 0 или π вырождаются в отрезки прямых, а при разности фаз π/2 и равенстве амплитуд превращаются в окружность. При кратных частотах фигуры имеют вид восьмерок, знаков бесконечность, и т.д.*

3. Теорема Найквиста

Ответ: *Теорема Найквиста — это правило, которому мы можем следовать, чтобы предотвратить искажение нашего сигнала. Теорема Найквиста утверждает, что для точного представления частоты сигнала необходимо производить выборку с частотой, более чем в 2 раза превышающей максимальную частотную составляющую вашего сигнала. Обратите внимание, что теорема Найквиста имеет дело только с точным представлением частоты сигнала. Она ничего не говорит о правильном представлении формы нашего сигнала. Чтобы правильно представить форму вашего сигнала, вы должны выбрать частоту дискретизации в 5-10 раз больше, чем максимальная частотная составляющая вашего сигнала.*

4. Что представляет собой модель потока данных в среде LabView?

Ответ: *Модель потока данных определяет порядок выполнения программы.*

При выполнении ВП используется модель потока данных

- *Узел блок-диаграммы выполняется после получения всех требуемых входных данных*
- *По завершении работы узел передает выходные данные следующему узлу, стоящему на пути потока данных*
- *Движение данных от узла к узлу определяет порядок выполнения ВП и функций на блок-диаграмме*

5. Понятие частоты дискретизации сигнала.

Ответ: *Частота дискретизации — это скорость, с которой мы получаем выборки, но это также скорость, с которой происходит аналого-цифровое преобразование. Как видно на верхнем графике, наш сигнал адекватно дискретизирован — мы видим форму и частоту сигнала. Когда сигнал недостаточно дискретизирован, может возникнуть наложение. То есть сигнал может быть искажен, как видно на нижнем графике. При слишком низкой частоте дискретизации мы не сможем адекватно представить наш сигнал. Это называется сглаживанием. Недостаточно быстрая оцифровка приводит к эффекту, называемому сглаживанием.*

Компетенция ПК-6 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-6 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает экзамен.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.14
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 10 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1. Жизненный цикл изделия это:
а) период времени;
б) процесс;
в) последовательность этапов проектирования;
г) последовательность этапов производства и эксплуатации;
д) нечто иное.
Ответ: г) последовательность этапов производства и эксплуатации;

2. Что формируется в течение жизненного цикла продукции:
а) потребность в некоторой продукции;
б) требования к свойствам продукции с их качественными и количественными параметрами;
в) облик будущей продукции;
г) технология производства;
д) все перечисленное выше.
Ответ: в) облик будущей продукции;

3. Что осуществляется в течение жизненного цикла продукции:
а)оснащение средствами производства и обеспечение материалами и комплектующими изделиями;
б) производство продукции;
в) маркетинг, продажа и обслуживание у покупателя произведенной продукции;
г) использование продукции в соответствии со служебным назначением;
д) утилизация использованной и невостребованной продукции;
е) все перечисленное выше.
Ответ: б) производство продукции;

4. Что не включает жизненный цикл изделия:
а) формирование потребности в изделии;
б) определение числа потенциальных потребителей и конкурентоспособной цены;
в) формулирование технического задания;
г) разработку и защиту технического предложения;
д) разработку и защиту эскизного проекта;
е) разработку и защиту технического проекта;

ж) разработку рабочего проекта;
з) разработку комплекта технологической документации;
и) разработку конструкций технологического оснащения;
к) разработку организационно-технической документации;
л) изготовление технологического оснащения;
м) изготовление изделий;
н) транспортировку до места эксплуатации;
о) использование изделий в соответствии со служебным назначением;
п) утилизацию изношенных и невостребованных изделий.
Ответ: а) формирование потребности в изделии;

5. Длительность эффективной эксплуатации произведенной продукции определяется:
а) качеством инженерного анализа и проектирования;
б) информационным обеспечением;
в) скоростью переработки и преобразования информационного обеспечения в систему документов и программ;
г) всем перечисленным выше;
д) чем-то иным.
Ответ: б) информационным обеспечением;

6.Базовые средства поддержки ЖЦИ:
а) CAD;
б) CAE;
в) CAPP;
г) CAM;
д) CAD/CAE/ CAPP/ CAM/PDM;
е) ERP/MRP2;
ж) другие.
Ответ: а) CAD;

7. Информационная поддержка этапа производства продукции осуществляется:
а) автоматизированными системами управления предприятием (АСУП);
б) автоматизированными системами управления технологическими процессами (АСУТП);
в) системами управления проектными данными (PDM);
г) всеми системами, перечисленным выше.
Ответ: а) автоматизированными системами управления предприятием (АСУП);

8. Какие системы входят в АСУП?
а) системы планирования и управления предприятием ERP;
б) системы планирования производства и требований к материалам MRP-2;
в) производственные исполнительные системы MES;
г) системы управления цепочками поставок SCM;
д) системы управления взаимоотношениями с заказчиками CRM;
е) все системы, перечисленным выше.
Ответ: в) производственные исполнительные системы MES;

9. Какие системы входят в АСУТП?
а) системы выполнения диспетчерских функций и разработки ПО для встроенного оборудования SCADA;
б) системы программного управления технологическим оборудованием CNC;
в) системы электронного бизнеса E-Commerce;

г) системы управления проектными данными PDM;
д) другие системы.
Ответ: а) системы выполнения диспетчерских функций и разработки ПО для встроенного оборудования SCADA;

10. Проектирующие подсистемы САПР:
а) геометрического трехмерного моделирования механических объектов;
б) изготовления конструкторской документации;
в) схемотехнического анализа;
г) трассировки соединений в печатных платах;
д) все системы, перечисленным выше;
е) другие системы.
Ответ: а) геометрического трехмерного моделирования механических объектов;

11. С какой целью в опорных пластинах выполняются косые пазы?
Ответ: с целью обеспечения удаления стружки с установочных элементов.

12. В чём отличие вспомогательных опорных элементов от основных (постоянных опор)?
Ответ: вспомогательные опоры подводятся к заготовке после того, как она получила необходимое базирование с помощью основных опор.

13. Что входит в состав погрешности базирования при установке заготовки по базовому отверстию на жёсткий цилиндрический палец?
Ответ: зазор между пальцем и базовым отверстием.

14 Какие эксплуатационные характеристики необходимо обеспечить при изготовлении жёстких цилиндрических пальцев, используемых для установки заготовок по базовому отверстию?
Ответ: износостойкость.

15. С какой целью заготовку устанавливают на жёсткий цилиндрический палец по переходной или неподвижной посадке?
Ответ: с целью снижения биения обрабатываемой поверхности относительно базового отверстия.

16. Какие составляющие входят в формулу погрешности базирования заготовки по наружной цилиндрической поверхности в жёсткое цилиндрическое кольцо?
Ответ: сумма допусков на диаметры кольца и базы и зазор между ними.

17. Что называется призмой.
Ответ: установочный элемент с рабочей поверхностью в виде паза, образованного двумя плоскостями, наклонёнными друг к другу под углом

18. Что называется самоцентрирующим устройством?
Ответ: **у**стройство, базирующее и закрепляющее заготовку одновременно.

19. Варьируя какой параметр, можно обеспечить условие установки заготовок на два цилиндрических пальца?
Ответ: **д**опуск на межцентровое расстояние между пальцами и .зазоры в сопряжении пальцев с отверстиями

20. В каком случае выполняют установку заготовок на два цилиндрических пальца?

Ответ: когда межцентровые расстояния между базовыми отверстиями выполнены с высокой точностью.

21. В чем особенность параметрического 3D моделирование при проектировании приспособлений ?

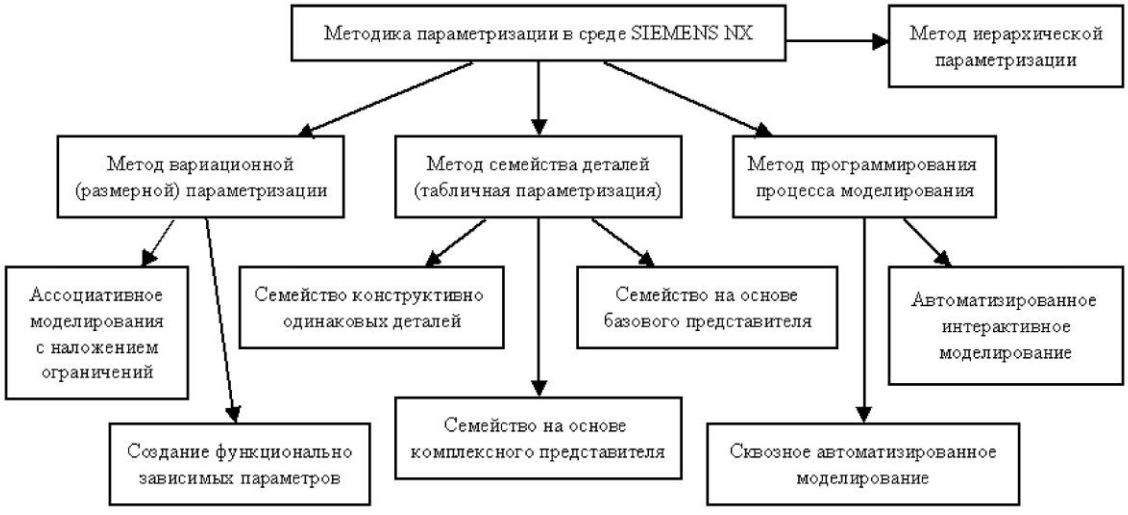
Ответ: Трёхмерная компьютерная графика существенно облегчает и ускоряет процесс конструирования и производства изделий. В современном производстве **3D** модели используют практически на всех этапах разработки изделия, при контроле геометрии готовых деталей, при создании технологической оснасти и т.п.

Одной из важнейших особенностей современных систем CAD/CAM, повышающих производительность труда конструктора приспособлений, является возможность создания параметрических моделей. Параметрическая модель представляет собой прикладную программу, управляющую построением нового варианта объекта проектирования после модификации (изменения) значений его параметров. Детали станочных приспособлений как объекты проектирования обладают рядом особенностей, делающих целесообразным разработку их параметрических моделей как приложений пользователя.

22. Какой программный продукт наиболее подходит для параметрического 3D моделирования технологической оснастки?

Ответ: На современном этапе развития CAD/CAM систем всё большее распространение получает применение системы Siemens NX, являющейся программным пакетом, включающим в себя возможности параметрического 3D моделирования.

Среда Siemens NX имеет множество инструментов параметризации,. Предлагаемые методы параметризации обладают определёнными преимуществами и недостатками и оптимальны для применения в своей области задач моделирования. В свою очередь в каждом методе возможна реализация различных способов параметризации.



23. Что представляет собой метод вариационной (размерной) параметризации?

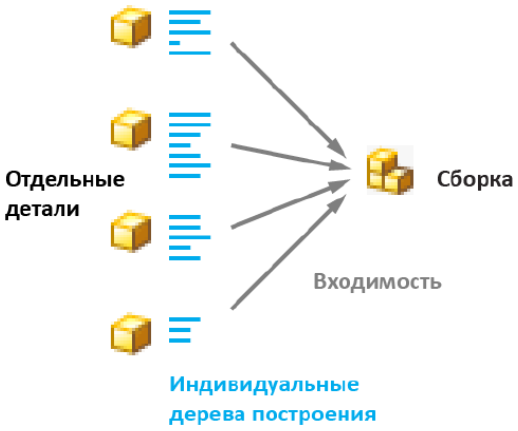
Ответ: Метод вариационной (размерной) параметризации является наиболее распространенным способом параметризации, реализованным в Siemens NX. Данная методика позволяет получать ассоциативные модели с наложением геометрических ограничений и полным образмериванием при построении. Также данным способом можно устанавливать зависимость между различными параметрами модели. Функциональные связи могут быть заданы для активных размеров эскиза и параметров операций с 3D объектами.

Метод вариационной (размерной) параметризации позволяет связать 3D модель приспособления с электронными таблицами, в которых будут отражены результаты расчётов и геометрические размеры деталей.

Вариационная или размерная параметризация основана на построении эскизов (с наложением на объекты эскиза различных параметрических связей) и наложении пользователем ограничений в виде системы уравнений, определяющих зависимости между параметрами.

24. В чем сущность метода проектирования технологической оснастки , который носит название «Снизу-вверх»?

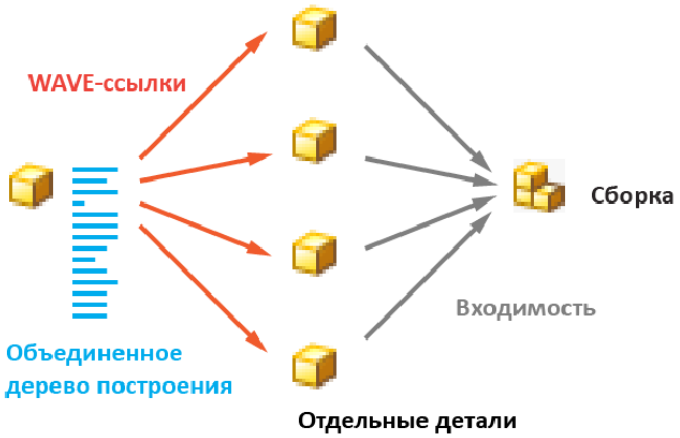
Ответ: Традиционный способ, называемый «Снизу-вверх», подразумевает, что каждая деталь сделана индивидуально и имеет свое дерево построения. Данная методика достаточно проста и поэтому часто используется. Недостатком такого проектирования является то, что детали не связаны между собой. Каждая деталь создается отдельно и поэтому связи между ними необходимо устанавливать вручную. При внесении изменений в конструкцию, каждую деталь нужно редактировать индивидуально. В результате, макет приходится подвергать затратным процедурам тщательной проверки, но ошибки, тем не менее, все равно попадают на стадию производства.



Проектирование «Снизу-вверх»

25.Что является альтернативным вариантом метода проектирования технологической оснастки , который носит название «Снизу-вверх»?

Ответ: Альтернативным вариантом является использование нисходящей методологии - проектирование «Сверху-вниз». Она подразумевает, что все детали создаются совместно, используя объединённое дерево построения. Таким образом, результирующие детали в макете изделия содержат только копии геометрии, полученные из служебной части, содержащей объединённое дерево построения.



Проектирование «Сверху-вниз»

Такой метод обладает следующими преимуществами:

- все детали разрабатываются взаимосвязано, нет необходимости вручную согласовывать их между собой;
- взаимосвязи физически включаются в модель, т.е. изменения, сделанные в одной из деталей, отражаются во всех деталях, с которыми она соединяется;
- концептуальный дизайн включается в модель, т.е. параметры и формы верхнего уровня соединяются с деталями и управляют ими, гарантируя соответствие концепции;
- процесс разработки может быть легко разбит на требуемое число взаимосвязанных стадий (например, эскизный проект, рабочий проект, и т.д.);
- число ошибок радикально снижается за счёт опоры на физические связи между деталями взамен воображения и памяти инженеров.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) АВТОМАТИКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.22
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	автоматических систем энергетических установок имени академика РАН Владимира Павловича Шорина
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	курсовая работа, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

Задания закрытого типа

1) Что такое многомерная САР?
а) САР с несколькими РП
б) САР с несколькими ВВ
в) САР, агрегаты которой распределены по корпусу двигателя
Ответ: а

2) Время запуска и выхода на режим МГ авиационного ГТД порядка:
а) 20 … 80 мс
б) 20 … 80 с
в) 20 … 80 мин
Ответ: в

3) При снижении полной температуры на входе в одновальный ТРД с нерегулируемым соплом:
а) приведённые обороты будут меняться монотонно
б) могут достигнуть предельного максимального значения
в) достигнут предельного минимального значения
Ответ: б

4) При самопроизвольном прекращении горения в форсажной камере, регулирование полной степени понижения давления на турбине в которой происходит по расходу форсажного топлива с заданием режима с помощью изменения критического сечения сопла:
а) тяга двигателя не изменяется, т.к. выключение форсажного контура, компенсируется избыточным моментом на турбине и ростом оборотов ротор турбокомпрессора
б) тяга двигателя резко уменьшается из-за выключения форсажного контура
в) тяга двигателя резко уменьшается не только из-за выключения форсажного контура, но и вследствие включения в работу регулятора оборотов, компенсирующего возросший, избыточный момент на турбине с помощью уменьшения расхода топлива в основную камеру сгорания, приводящего к падению полной температуры на входе в турбину
Ответ: в

5) При регулировании двухвального ТРД с нерегулируемым соплом по программе nнmax=const двигатель
а) недоиспользуется на малых скоростях полёта из-за запаса nв при увеличении полной температуры на входе в двигатель
б) недоиспользуется на больших скоростях полёта из-за запаса nв при увеличении полной температуры на входе в двигатель

в) недоиспользуется на больших скоростях полёта из-за запаса nн при падении полной температуры на входе в двигатель
Ответ: а

б) Что происходит с величиной высоты ограничения мощности одновального ТВД при увеличении его скорости
а) остаётся постоянной и равной пяти километров
б) падает
в) растёт
Ответ: в

7) Как происходит регулирование одновального ТВД на крейсерском режиме
а) исходя из минимального удельного расхода топлива за счёт изменения полной температуры на выходе из камеры сгорания, поддерживая минимальные постоянные обороты
б) исходя из минимального удельного расхода топлива за счёт изменения полной температуры на выходе из камеры сгорания, поддерживая максимальные постоянные обороты
в) исходя из минимального удельного расхода топлива за счёт изменения полной температуры на выходе из камеры сгорания, поддерживая постоянные обороты чрезвычайного режима
Ответ: б

8) При переходе с малого газа на максимальный режим увеличение оборотов ротора одновального ТВД происходит при
а) одновременном увеличении шага винта
б) постоянном шаге винта
в) использовании программы Trmin=const
Ответ: б

9) Как изменяется шаг винта одновального ТВД во время приёмистости при достижении оборотов ротора максимального значения?
а) увеличивается
б) не меняется
в) регулируется в ручном режиме
Ответ: а

10) Что происходит с постоянной времени двигателя при увеличении его диаметра?
а) растёт пропорционально квадрату диаметра
б) падает пропорционально диаметру
в) практически не меняется
Ответ: а

11) С ростом высоты динамические свойства двигателя меняются следующим образом
а) постоянная времени растёт, коэффициент усиления растёт
б) постоянная времени падает, коэффициент усиления падает
в) практически не меняются
Ответ: б

12) При использовании метода разгонных характеристик используют следующие значения
а) расход топлива, обороты, скорость ротора
б) расход топлива, обороты, ускорение ротора
в) расход топлива, ускорение оборотов, скорость ротора
Ответ: б

Задания открытого типа

1) Как называется САУ двигателя с одним регулируемым параметром?

   Ответ: Одномерная.

2) Каких значений могут достигнуть параметры рабочего процесса двигателя при его работе на режиме максимальной тяги в широком диапазоне возмущающих воздействий?

   Ответ: Недопустимых.

3) При снижении полного давления на входе в одновальный ТРД с нерегулируемым соплом полная температура на выходе из камеры сгорания достигнет …

   Ответ: максимального значения.

4) Как меняется режим работы турбокомпрессора при самопроизвольном прекращении горения в форсажной камере сгорания при использовании программы регулирования степени понижения полного давления турбины по степени раскрытия сопла с заданием режима за счёт изменения расхода топлива в форсажный контур.?

   Ответ: Не меняется.

5) Как изменяется полная температура на выходе из камеры сгорания двухвального ТРД с нерегулируемым соплом при использовании программы nh max=const??

   Ответ: Растёт.

6) Как называется переходный режим работы двигателя при росте оборотов от малого газа до максимального значения??

   Ответ: Приёмистость.

7) Как оценивается влияние объёмов в проточной части двигателя при выводе уравнения его динамики?

   Ответ: Как незначительное.

8) Какой коэффициент линеаризованного уравнения динамики одновального ТРД характеризует его инерционные свойства?

   Ответ: Постоянная времени.

9) На каких режимах ТРД как объект регулирования обладает наихудшими динамическими свойствами?

   Ответ: На пониженных.

10) Какова особенность переходного процесса по полной температуре на выходе из камеры сгорания ТРД?

    Ответ: Наблюдается заброс.

11) Чем объясняется инерционность изменения полной температуре на выходе из камеры сгорания ТРД при ступенчатом увеличении расхода топлива?

    Ответ: Инерционностью ротора.

12) Что происходит с полной температурой на выходе из камеры сгорания ТРД с регулируемым соплом при увеличении степени его раскрытия?

    Ответ: Падает.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. На каких принципах работает САУ ГТД?

Примерный ответ - Система автоматического управления (САУ) авиационного ГТД может включать в себя несколько систем автоматического регулирования (САР), работающих на принципах: компенсации отклонения регулируемого параметра (РП) или замкнутая САР и компенсации действий внешних возмущений или разомкнутая САР.

2. Какие ограничения влияют на программу регулирования ГТД на приёмистости?

Примерный ответ - Программа регулирования двигателя на приёмистости выбирается исходя из обеспечения минимального времени приёмистости при гарантированном запасе устойчивости компрессора, ограничении полной температуры на выходе из камеры сгорания и обеспечении устойчивой работы камеры сгорания (исключении богатого срыва).

3. Опишите процесс приёмистости одновального ТВД, что происходит с оборотами, шагом винта и полной температурой на выходе из камеры сгорания.

Примерный ответ - При переходе с МГ на max увеличение оборотов происходит при постоянном шаге винта. Затем при достижении n=nmax увеличение режима работы двигателя происходит за счёт увеличения шага винта этот процесс сопровождается ростом Тг*. Это обеспечивает большой запас устойчивости компрессора на пониженных режимах.

4. В чём заключается метод переходных характеристик при экспериментальном определении динамических свойств ТРД.

Примерный ответ - В данном методе на заданном режиме скачкообразно изменяется расход топлива и по кривой зависимости оборотов от времени определяют постоянную времени (Тд) и коэффициент усиления двигателя (KnG).

5. В чём особенность динамики двухвального ТРД как объекта регулирования?

Примерный ответ - Т.к. роторы каскада низкого и высокого давления имеют между собой только газодинамическую связь, то их движение описывается двумя уравнениями, аналогично уравнению динамики одновального ТРД. При этом частота вращения одного из роторов является возмущающим воздействием по отношению к частоте вращения другого ротора.

Компетенция ОПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов

1. Назначение САУ двигателя и требования, предъявляемые к ней.
2. Регулируемые параметры и регулирующие факторы.
3. Программы регулирования ТРД с нерегулируемым соплом.
4. Программы регулирования одновального ТРДФ с регулируемым соплом.
5. Программы регулирования двухвального ТРД с нерегулируемым соплом.
6. Особенности программ регулирования ТВД.
7. Одновальный ТРД как объект регулирования по частоте вращения.
8. Влияние режимов и внешних условий на динамические свойства авиадвигателей.
9. Экспериментальные методы определения динамических свойств ТРД.
10. Динамические свойства ТРД как объекта регулирования по температуре.

11. Динамические свойства ТРД как объекта регулирования по тяге.
12. Уравнения динамики ТРД с регулируемым соплом.
13. ТВД как объект регулирования.
14. Статическая характеристика системы топливопитания ТРД.
15. Особенности динамики ТРД с приводным топливным насосом.
16. Регуляторы расхода топлива, построенные на принципе поддержания постоянного перепада давления.
17. Системы автоматического регулирования Тг*. Особенности систем регулирования.
18. Замкнутые системы автоматического регулирования Тг*.
19. Разомкнутые системы автоматического регулирования Тг*.
20. Системы автоматического регулирования форсажного контура ТРДФ.
21. Разомкнутые схемы регулирования ТРДФ с двухпозиционным соплом.
22. Замкнутые САР форсажного контура ТРДФ с двухпозиционным соплом.
23. САР форсажного контура ТРДФ со всережимным соплом.
24. Особенности регулирования ТРДДФ.
25. САУ ТВД.
26. Автоматизация приёмистости. Характеристика разгона двигателя на приёмистости.
27. Гидрозамедлитель как автомат приёмистости двигателя.
28. Ограничитель нарастания давления топлива.
29. Автомат приёмистости по внутридвигательным параметрам.
30. Автоматика перепуска воздуха в компрессоре двигателя.
31. Автоматика поворотных лопаток направляющих аппаратов компрессора

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Специалист
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.03
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2, 3, 4, 5 курсы, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет, зачет, зачет, зачет, зачет, зачет, зачет, зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

1. **Choose the correct answer.**

What type of engine is most commonly used in commercial jet aircraft?
A) Reciprocating engine
B) Turbojet engine
C) Turbofan engine
D) Wankel engine

2. **Choose the correct answer.**

The primary function of the compressor in a turbofan engine is to:
A) Generate thrust
B) Increase the temperature of exhaust
C) Compress air before it enters the combustion chamber
D) Cool the engine

3. **Choose the correct answer.**

In a jet engine, what is the role of the combustion chamber?
A) To mix fuel and air
B) To ignite the fuel-air mixture
C) To expand gases and produce thrust
D) All of the above

4. **Choose the correct answer.**

What does the term "afterburner" refer to in a jet engine?
A) Component that reduces fuel consumption
B) A device that injects additional fuel into the exhaust for extra thrust
C) Part of the engine that cools hot gases
D) A mechanism for sound reduction

5. **Choose the correct answer.**

Which component helps to reduce noise in turbofan engines?
A) Fan blades
B) Exhaust nozzle
C) Acoustic liners
D) Ignition system

6. **Choose the correct answer.**

What is the main advantage of a turbofan engine over a turbojet?
A) Higher maximum speed
B) Better fuel efficiency at subsonic speeds
C) Simpler design
D) Lower weight

7. **Choose the correct answer.**

The "N1" and "N2" terms in a turbofan engine refer to:
A) Engine temperature readings
B) Rotational speeds of the high-pressure and low-pressure spools
C) Fuel flow rates
D) Thrust levels

8. Choose the correct answer.
In a reciprocating aircraft engine, the ignition system is primarily responsible for:
A) Cooling engine components
B) Igniting the fuel-air mixture in the cylinders
C) Timing the exhaust valves
D) Regulating fuel pressure

9. Choose the correct answer.
What material is commonly used for high-temperature components in aircraft engines?
A) Aluminum
B) Steel
C) Titanium
D) Composite materials

10. Choose the correct answer.
What is the primary function of the engine's accessories drive?
A) To provide thrust
B) To supply power to auxiliary components like generators and fuel pumps
C) To cool the air entering the compressor
D) To regulate exhaust gases

11. Complete the sentence.
_____ is a type of jet engine that uses a fan at the front to draw in air, which is then compressed, mixed with fuel, and ignited to produce thrust, while most of the air bypasses the core.

12. Complete the sentence.
_____ is a component in a jet engine that increases the pressure of the incoming air before it enters the combustion chamber, improving efficiency and power.

13. Complete the sentence.
_____ is the part of a jet engine where fuel and compressed air mix and ignite, producing high-temperature, high-pressure gases that drive the engine’s turbine.

14. Complete the sentence.
_____ is a component found in some jet engines that injects additional fuel into the exhaust stream to provide extra thrust, typically used during takeoff and supersonic flight.

15. Complete the sentence.
_____ is a type of rotary wing that generates thrust by converting rotational motion into linear motion, commonly found in piston-driven aircraft engines.

16. Complete the sentence.
_____ is the section of a jet engine where exhaust gases are expelled, designed to control the speed and direction of the exiting gases to optimize thrust.

17. Complete the sentence.
_____ is a component in a jet engine that extracts energy from the high-temperature, high-pressure gases produced in the combustion chamber to drive the compressor and, in some cases, produce additional thrust.

18. Complete the sentence.
_____ is a system in reciprocating engines responsible for igniting the fuel-air mixture in the combustion chamber, typically using spark plugs.

19. Complete the sentence.
_____ is a device that regulates the flow of fuel to the engine, ensuring optimal performance based on the engine's operating conditions.

20. Complete the sentence.
_____ is the force produced by an engine that propels an aircraft forward, generated through the expulsion of exhaust gases in jet engines or the rotational motion of propellers in propeller-driven engines.

21. Answer the following question using your active vocabulary.
Can you explain how the components of a turbofan engine work together to produce thrust?

22. Answer the following question using your active vocabulary.
What are the differences between a turbojet and a turbofan engine, and in what scenarios would each type be preferred?

23. Answer the following question using your active vocabulary.
How does the function of the compressor in a jet engine affect overall engine performance?

24. Answer the following question using your active vocabulary.
What role does the combustion chamber play in engine operation, and what are the consequences of any malfunctions in this area?

25. Answer the following question using your active vocabulary.
Can you describe how an afterburner enhances the performance of a jet engine and when it is typically used?

Компетенция ПК-3, сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и по результатам контрольного собеседования.

Список вопросов для контрольного собеседования (зачет)

1. What are the primary types of aircraft engines?
2. How does a turbofan engine differ from a turbojet engine?
3. What is the basic principle of operation of a jet engine?
4. What is the role of the compressor in a jet engine?
5. Can you describe the function of the combustion chamber?
6. How does the turbine work within an aircraft engine?
7. What purpose do the fan blades serve in a turbofan engine?
8. What are the main components of a reciprocating aircraft engine?
9. How does fuel and air mix and ignite within the combustion chamber?
10. What role does the exhaust nozzle play in engine performance?
11. How does the afterburner enhance thrust in some jet engines?
12. Explain the function of the ignition system in an aircraft engine.
13. What factors influence the efficiency of a turbofan engine?
14. How does altitude affect engine performance?

15. What is the significance of bypass ratio in turbofan engines?
16. What are some common maintenance practices for aircraft engines?
17. Why is fatigue monitoring important in engine components?
18. What safety protocols are followed during engine inspections?
19. What is the function of digital engine control systems?
20. How do variable geometry intakes improve engine performance?
21. Can you explain the concept of engine redundancies in aviation?
22. How have aircraft engines evolved over the past century?
23. What are some recent innovations in aircraft engine technology?
24. How does noise reduction technology work in modern engines?
25. Under what circumstances would a pilot need to shut down an engine during flight?
26. How does engine weight influence overall aircraft performance?
27. What are the possible consequences of an engine failure during takeoff?
28. What measures are being taken to reduce emissions from aircraft engines?
29. How does engine design contribute to fuel efficiency and sustainability in aviation?
30. Can you compare and contrast the advantages and disadvantages of piston engines versus turbine engines in aviation?

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ КАРЬЕРНОГО РОСТА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.20
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и профессиональной коммуникации
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
При составлении резюме на английском языке в правильном порядке имя следует указывать как:
1. Petrov Ivan
2. Ivan Ivanovich Petrov
3. Ivan Petrov
4. Petrov I.V.

Задание 2 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
«Краткосрочный кредит» можно перевести как:
1. short credit
2. short term loan
3. loan
4. credit

Задание 3 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Обращение в официальном письме пишется как:
1. Dear Mr. Smith,
2. Dear Mr. Smith!
3. Dear John,
4. Dear Mr. John Smith!

Задание 4 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
При составлении резюме на английском языке в правильном порядке адрес следует указывать как:
1. Russia, Samara, ul. Lenina 28-31
2. 28 Lenina str., apart. 31 Samara, Russia
3. 28-31 Lenina street Samara, Russia
4. Russia, Samara

Задание 5 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.

“How are you?” - этот вопрос (переводится как “Как у вас *дела?”*, “*Как поживаете?”*), вежливым ответом будет:
1. I'm fine, thank you. How are you?
2. Fine.
3. Not bad.
4. So-so.

Задание 6 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
"How do you do?” - это не вопрос, это один из способов (очень формальный, свойственный британскому английскому) сказать человеку "Здравствуйте". Правильной реакцией будет:
1. I'm fine, thank you. How are you?
2. How are you?
3. How do you do?
4. OK

Задание 7 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Ответом на вопрос «What is your first name?» является:
1. My first name is Petrov.
2. Ivan Ivanovich
3. My first name is Ivan.
4. Ivan Petrov

Задание 8 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Maria __ Brazilian
1. is
2. be
3. are
4. does

Задание 9 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Paul’s studying medicine because he wants to be a __
1. lawyer
2. teacher
3. doctor
4. builder

Задание 10 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Jim __ got a car.
1. isn’t
2. hasn’t
3. doesn’t
4. wasn’t

Задание 11 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
John is __ brother.
1. Peter's
2. Peter
3. Peter his
4. his Peter

Задание 12 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
Do you use English in your job? – Yes, I speak to my colleagues and __ letters.

Задание 13 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
What's your __ sport? – I love tennis.

Задание 14 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
Excuse me. __ time is it? – It's 10 o'clock.

Задание 15 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
What time __ you get up in the morning?

Задание 16 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
I usually __ shopping at the supermarket on Saturday mornings.

Задание 17 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
What shall we buy Mary for her __? – A phone is a great birthday gift, I think!

Задание 18 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
My brother __ in London. – How long has he been living there? – For 5 years.

Задание 19 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
__ there a restaurant near here?

Задание 20 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
How __ is a cheese sandwich? - $1.20

Задание 21 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
__ you like the food at that Indian restaurant you went to last night?

Задание 22 Напишите вопрос, ответом на который будет: I am from Russia.

Задание 23 Напишите вопрос, ответом на который будет: I was born in 2005.

Задание 24 Напишите вопрос, ответом на который будет: I study in Samara National Research University.

Задание 25 Напишите вопрос, ответом на который будет: My address is 10 Kalinina street, flat 35.

Компетенция УК*

Задание 1 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
I like __ because I like to laugh.
1. love stories
2. comedies
3. science fiction films
4. horror

Задание 2 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
London is more __ than Paris.
1. dangerous
2. bigger
3. cleaner
4. nicer

Задание 3 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
__ to go for a pizza this evening?
1. Do you like
2. Would you like
3. What do you want
4. How about to

Задание 4 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Look! It __
1. rains
2. raining

3. is raining
4. rained

Задание 5 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Hello, __ I speak to Jane please?
1. can
2. do
3. will
4. did

Задание 6 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
What's __ ? You look upset.
1. bad
2. happen
3. wrong
4. fine

Задание 7 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
If you do more exercise, you will __
1. stop to smoke
2. lose weight
3. have a holiday
4. go shopping

Задание 8 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
To get to the post office, __ at the end of this road.
1. turn right
2. go past
3. go along
4. go round

Задание 9 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Bye - bye, George! __ a nice weekend!
1. Do
2. Make
3. Have
4. Leave

Задание 10 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
I __ 18 years old when I started my first job.
1. were
2. was
3. had

4. did

Задание 11 Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
My grandfather was born eighty years __
1. ago
2. since
3. last
4. often

Задание 12 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. Why did you enter this faculty? - I __ this faculty because I love IT.

Задание 13 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. __ is your job? – I'm a psychologist.

Задание 14 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. When did you __ to become a psychologist? - I decided to become a psychologist when I was 17.

Задание 15 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. How __ do you watch TV? - Usually I watch TV once or twice a week.

Задание 16 Прочитайте задание и впишите одну, подходящую по смыслу, аббревиатуру на английском языке.
Human resources managers are often called __ managers.

Задание 17 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке.
My favourite __ at the university are English, Maths and History.

Задание 18 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. __ can you improve your English? - I can improve my English by reading books and talking to native speakers.

Задание 19 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. What __ have you visited? - I have visited France and Germany.

Задание 20 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. What __ are you doing? - I am doing a bachelor degree in IT.

Задание 21 Прочитайте задание и впишите одно, подходящее по смыслу, слово на английском языке. Did you __ any training programs? – Yes, I did. I attended several training programs. I have Coursera and Efset certificates.

Задание 22 Напишите вопрос, ответом на который будет: No, I don't often go on business trips.

Задание 23 Напишите вопрос, ответом на который будет: Financial success motivates me.

Задание 24 Напишите вопрос, ответом на который будет: As for my weaknesses, I sometimes procrastinate.

Задание 25 Напишите вопрос, ответом на который будет: My strengths are being creative, reliable and hard-working.

Компетенции ПК* и УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК* и УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

В рамках проведения аттестации зачет проставляется с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта БРС

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	10
2.	**Контрольные мероприятия**	
	Тестирование	5

	Собеседование	5
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Эссе	5
	Резюме	5
	Устное монологическое высказывание	5
	Письмо	5
	Ролевая игра	5
	Аудирование	5
	Диалог на заданную тему	5
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	
	Аннотация	5
	Статья	5
	Глоссарий	5
5.	**Ответ на зачете**	30

Список вопросов для собеседования

1. What knowledge, skills and personal qualities should a professional have? Tell us about yourself.
2. Samara University – past and present. Foreign languages in my professional activity.
3. English-speaking countries – intercultural communication in everyday, business and professional spheres.
4. Finding a job and career growth – features of writing a resume and interviewing in English and Russian.
5. Take part in an interview on the topic “International Scientific Conference”. Have you ever given a presentation at one? If yes, in which language did you present?
6. Name the etiquette forms and requirements for oral professional communication in a foreign language. Give examples.
7. Give a presentation on “Building a Successful Career in My Field.”
8. Work with non-adapted professional literature. Prepare an abstract. What are the rules for formatting an English-language annotation?
9. Work with non-adapted professional literature. Prepare and give a presentation. What are the rules for the English presentation format?
10. Take part in an interview on the topic “What makes a professional?” Functions and qualities" What functions do you perform in your job?
11. Work with non-adapted professional literature. Write your resume in Russian and English. What are the differences between resume formats in Russian and English versions?
12. Work with non-adapted professional literature. Write an essay.
13. Name the etiquette forms and requirements for written professional communication in a foreign language. Give examples.
14. Work with unadapted professional literature on the practice of effective conflict resolution. Prepare a glossary.
15. Work with non-adapted professional literature. Give a presentation on the topic “Famous scientists in my field of knowledge.”

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК: ПОДГОТОВКА К МЕЖДУНАРОДНОМУ ЭКЗАМЕНУ IELTS

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.21
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК**

1. **Choose the correct answer.**
What are the two main versions of the IELTS exam?
a) Academic and General Training b) Academic and Business c) General Training and Business d) TOEFL and IELTS
2. **Choose the correct answer.**
How long is the IELTS exam?
a) 1 hour b) 2 hours c) 3 hours d) 4 hours
3. **Choose the correct answer.**
How many sections are there in the IELTS listening test?
a) 2 b) 3 c) 4 d) 5
4. **Choose the correct answer.**
How many tasks are there in the IELTS writing test?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
5. **Choose the correct answer.**
How long does the IELTS reading test last?
a) 1 hour b) 60 minutes c) 1 hour and 15 minutes d) 1 hour and 45 minutes
6. **Choose the correct answer.**
How many parts are there in the IELTS speaking test?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
7. **Choose the correct answer.**
How many bands are there in the IELTS scoring system?
a) 5 b) 6 c) 7 d) 9
8. **Complete the sentence:**
Writing Task 1 requires candidates to describe and interpret _____.
9. **Complete the sentence:**
The IELTS test lasts for _____.
10. **Complete the sentence:**
The IELTS test consists of four sections: _____.
11. **Complete the sentence:**
The purpose of the IELTS test is _____.
12. **Complete the sentence:**
_____ includes a variety of question types, such as multiple choice, matching, and filling in the blanks.
13. **Complete the sentence:**
The IELTS Reading test includes three passages, with varying _____.
14. **Answer the question in detail**
How is the IELTS Writing test scored?
15. **Answer the question in detail**
What should you focus on to improve your pronunciation for the IELTS Speaking test?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

1. **Choose the correct answer.**
   How many sections are there in the IELTS writing test?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
2. **Answer the following question giving details.**
   How many minutes are given for Task 1 in the IELTS writing test?
   a) 20 minutes b) 30 minutes c) 40 minutes d) 60 minutes
3. **Answer the following question giving details.**
   How many parts are there in the IELTS speaking test, excluding the interview section?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
4. **Answer the following question giving details.**
   How many minutes are given for Task 2 in the IELTS writing test?
   a) 20 minutes b) 30 minutes c) 40 minutes d) 60 minutes
5. **Answer the following question giving details.**
   How many minutes are given for the IELTS listening test?
   a) 20 minutes b) 30 minutes c) 40 minutes d) 60 minutes
6. **Answer the following question giving details.**
   What is the maximum score for the IELTS exam?
   a) 10 b) 20 c) 9 d) 40
7. **Answer the following question giving details.**
   How many parts are there in Task 1 of the IELTS writing test?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
8. **Complete the sentence:**
   _____ institution administers the IELTS exam.
9. **Complete the sentence:**
   The IELTS scoring system ranges _____ for each of the four sections.
10. **Complete the sentence:**
    The main purpose of the listening section is _____.
11. **Complete the sentence:**
    The IELTS exam can be taken in two formats: _____.
12. **Complete the sentence:**
    The reading section of the IELTS for Academic candidates includes texts from _____.
13. **Complete the sentence:**
    In Writing Task 2, candidates are required to write _____.
14. **Answer the following question in detail.**
    How does the IELTS exam compare to other English proficiency tests?
15. **Answer the following question in detail.**
    Describe the types of questions that candidates may encounter in the IELTS Reading section.

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и по результатам контрольного собеседования.

1. Do you enjoy traveling? Why or why not?
2. How often do you go on vacations? Where do you usually go?
3. What is your favorite type of transportation? Why?
4. Can you describe a memorable travel experience you've had?
5. How important is it for people to learn a foreign language? Why?
6. Do you think technology has made our lives easier or more complicated? Why?
7. What are the advantages and disadvantages of using social media?
8. How do you think climate change is affecting our planet?
9. Are you concerned about the environment? What do you do to protect it?
10. What role do you think the media plays in shaping people's opinions?
11. Is it more important to have a job that you enjoy or one that pays well?
12. What qualities do you think a good leader should have?
13. How can parents encourage their children to be more independent?
14. What are the benefits and drawbacks of living in a big city?
15. Are you more of an indoor or outdoor person? Why?
16. Do you think it's important for children to learn how to cook? Why or why not?
17. How do you think technology has influenced education?
18. Do you prefer reading books or watching movies? Why?
19. How has social media affected the way we communicate with others?
20. Can you describe a traditional festival or celebration from your country?
21. What are the benefits of exercising regularly?
22. How do you think technology will continue to evolve in the future?
23. How can people reduce their carbon footprint?
24. What are the advantages and disadvantages of working from home?
25. How do you think globalization has impacted your country?
26. Should governments invest more in space exploration? Why or why not?
27. Can you describe a time when you had to solve a difficult problem?
28. How do you think the COVID-19 pandemic has changed the world?
29. Do you think it's important for young people to be aware of current events? Why?
30. Can you describe a time when you had to work in a team to achieve a goal?

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНТРОПОЛОГИЯ УНИВЕРСИТЕТА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.20
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социологии и культурологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Изучение какого из аспектов социальной реальности попадает в предметное поле социологии образования?
а) дето-родительские отношения в семье;
б) функции социологии;
в) социокультурная организация сферы образования;
г) эффективность «ярмарок вакансий».

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Какая функция социологии образования связана с получением научных представлений о сущности образования в качестве социального явления, о его функционировании в качестве социального института и социокультурного феномена?
а) прогностическая;
б) познавательная;
в) социокультурная;
г) инструментальная.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
К социальной направленности образования относится:
а) обновление содержания образования в соответствии с изменяющимися требованиями социальной реальности;
б) ведущая роль педагога в обучении;
в) обязательное ношение формы в образовательных организациях;
г) участие обучающихся в спорте высоких достижений.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
«Своим участием социолог не должен «искажать» ход социального процесса, тем более «вредить» - это называется правилом:
а) «включенности»;
б) «независимости»;
в) «ограниченности»;
г) «сотрудничества».

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Выберите верное утверждение:
а) логика учебной деятельности не должна учитывать особенности адаптации учащегося к осваиваемым предметным действиям;
б) в социологии образования возможно использование ограниченного набора методов исследования.
в) образовательный процесс должен быть обезличенным, чтобы избежать предвзятости;

г) в социологии образования находят применение практически все традиционные методы сбора социальной информации.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Значение философии для социологии образования заключается в следующем:
а) она является методологической основой для исследования сферы образования;
б) занимается исследованием результатов образовательного процесса;
в) изучает влияние образования на формирование личности;
г) изучает влияние образования на формирование общества.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Кто является основоположником радикально-гуманистического подхода в социологии образования?
а) К. Маркс
б) И. Иллич
в) М. Вебер
г) Л. Константиновский

Задание 8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Блок дисциплин средневекового университета, состоящий из арифметики, геометрии, астрономии и музыки – это _____.

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из 2 слов
_____ _____, согласно Р. Мертону, это эмоционально окрашенный комплекс правил, предписаний и обычаев, верований, ценностей и предрасположенностей, которые считаются обязательными для ученого.

Задание 10. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
Автором теории научной революции является _____.

Задание 11. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
Разделение систем знания на «идеологии» и «_____» было впервые представлено в работах К. Мангейма

Задание 12. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
_____ - это умышленно совершаемое физическим лицом незаконное использование или распоряжение охраняемыми результатами чужого творческого труда, которое сопровождается доведением до других лиц ложных сведений о себе как о действительном авторе»

Задание 13. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из 2 слов
Хронологически первым европейским университетом стал основанный в 1088 г. _____ _____.

Задание 14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ
Какие факультеты средневекового университета были доступны для дальнейшего обучения студенту, закончившему факультет искусств?

Задание 15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ
Дайте определение понятию «самообразование»

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Наука — это:
а) Совокупность знаний об окружающем мире
б) Система исследований для получения новых знаний
в) Специфические организации и учреждения
г) Все вышеперечисленное

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Верны ли суждения?
Под наукой понимают:
А. Систему знаний.
Б. Производство знаний.
Варианты ответов:
а) Верно только А
б) Верны А и Б
в) Верно только Б
г) Оба неверны

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Науки, изучающие законы природы, называются:
а) Физическими
б) Математическими
в) Гуманитарными
г) Естественно-техническими

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Законы развития общества изучают науки:
а) Философские
б) Общественно-гуманитарные
в) Экономические
г) Исторические

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
К принципам гуманизации образования можно отнести:
а) Отказ от выставления низких отметок
б) Свободное посещение занятий в школах
в) Большее внимание к индивидуальным особенностям личности
г) Уменьшение учебной нагрузки

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Какой признак является обязательным параметром Болонской модели формирования Европейского пространства высшего образования?
а) Трехуровневая система высшего образования (бакалавр – магистр – кандидат наук)
б) Обязательное изучение двух иностранных языков на любом направлении подготовки
в) Разделение студентов на гильдии на период обучения
г) Обязательная коммерческая составляющая системы образования

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Какое из приведенных положений, характеризующих меры образовательных реформ в России, указано неверно?

а) отказ государства от монополии на образовательную деятельность
б) введение многоуровневой системы образования
в) введение обязательного дошкольного образования
г) введение 11-летнего среднего образования

Задание 8. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из двух слов
Принципы «университета Гумбольдта» были впервые реализованы на базе _____.

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из двух слов
_____ - тип университета, созданный по принципам, разработанный В. фон Гумбольдтом?

Задание 10. Прочитайте текст и впишите пропущенное число
Россия присоединилась к Болонскому процессу в _____ году.

Задание 11. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
М.Троу является автором 4-частной типологии _____ культур.

Задание 12. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из двух слов
_____- это показатель научной значимости трудов ученого (организации, журнала), представляющий собой число ссылок на публикации в периодических изданиях и вычисляющийся на основе последующих публикаций, ссылающихся на данную работу.

Задание 13. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
Авторами книги «Лабораторная жизнь» являются Б. _____ и С. Вулгар.

Задание 14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ
Каковы фундаментальные принципы исследовательского университета?

Задание 15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ
Что является предметом социологии научного знания?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Возникновение университета. Средневековые университеты
2. Концепция университета Гумбольдта
3. Предпосылки возникновения и развития социологии образования и науки.
4. Образование как социальная система.
5. Наука как социальная система.
6. Экономические функции образования в обществе.
7. Функции образования в социально-политической сфере.
8. Учителя как социально-профессиональная группа.
9. Ученые как социально-профессиональная группа.
10. Вузовское студенчество как социальная группа.

11. Социологический взгляд на проблему псевдонауки как на общественную проблему современного общества.
12. Понятие научного этоса по Р. Мертону.
13. Социальная ответственность педагогов и ученых в современном мире.
14. Основные положения социологи науки по Р. Мертону.
15. Роберт Мертон о причинах двойственной мотивации в академической профессии.
16. Анализ оснований разделения социологии науки и социологии знания.
17. Конкуренция в науке и научные войны: их результаты и последствия.
18. Научная мобильность и «утечка умов»: положительные и отрицательные последствия.
19. Престиж науки – современное состояние проблемы и перспективы изменения ситуации.
20. Наука и средства массовой коммуникации: влияние научной журналистики на институт науки.
21. Наука в феноменологической схеме А. Шюца.
22. Методология науки по И. Лакатосу.
23. Этнометодология науки Г. Гарфинкеля.
24. Структурация науки по Э. Гидденсу.
25. Карл Манхейм: разграничение науки, утопия и идеология.
26. Деятельность ученых, научные конфликты и рождение инноваций в социологии Р.Коллинза.
27. Методология науки Пола Фейерабенда.
28. Томас Кун о научной революции как смене парадигм.
29. Понятие научного сообщества: структура, роль, функции.
30. Восприятие науки широкой общественностью. Формирование образа ученого в культуре и его динамика в различные исторические эпохи.
31. Качество образования: сущность и критерии оценки (сравнение различных подходов и точек зрения).
32. Социологический анализ процесса самообразования личности.
33. Интерактивное обучение: сущность, история возникновения и перспективы развития.
34. Корпоративная культура как способ социального взаимодействия и воспитания в вузе.
35. Роль науки в становлении государства. Сравнительный анализ СССР, России, США.
36. Плагиат и приспособленчество в науке: сущность, мотивы и методы борьбы.
37. Конструктивное и деструктивное содержание научного знания. Наука и социальные ценности.
38. Публикационная активность ученых России и зарубежья: сравнительный анализ.
39. Исследование науки как профессии: основные характеристики и отличительные особенности.
40. Актуальные проблемы цифровизации образования

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Антропология университета"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.31
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет, курсовой проект

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

Задания закрытого типа.

Задание 1. Документ, содержащий описание операций технологического процесса с расчленением операций по переходам называют:

☐ маршрутная карта;

☐ карта технологического процесса;

☐ операционная карта;

Ответ: операционная карта.

Задание 2. К чему ведет рациональный выбор заготовки:

☐ снижение коэффициента использования материалов;

☐ рост производительности труда;

☐ повышение трудоемкости обработки заготовки;

Ответ: рост производительности труда.

Задание 3. Величина, характеризующая количество изделий, выпускаемых в единицу времени:

☐ ритм;

☐ такт;

☐ темп;

Ответ: такт.

Задание 4. Кто являлся прародителем Toyota Production System (TPS)?

☐ Хейдзунка;

☐ Оно;

☐ Синго;

Ответ: Оно.

Задание 5. Величина, обратная такту выпуска:

☐ ритм;

☐ партия;

☐ темп;

Ответ: ритм.

Задание 6. Из каких трех элементов состоит Поток Создания Потребительской Ценности (ПСПЦ)?:

☐ люди, материалы и информация;

☐ материалы, оборудование и методы;

☐ материалы, информация и методы;

Ответ: люди, материалы и информация.

Задание 7. К инструментам бережливого производства относят?

☐ картирование процессов;

☐ маркетинговые исследования;

☐ информирование клиентов;

Ответ: картирование процессов.

Задание 8. Потери, в соответствии с концепцией «бережливое производство», это-...

☐ процесс производства продукции;

☐ любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента;

☐ время отдыха сотрудников организации;

Ответ: любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента.

Задание 9. Движение деталей в пространстве может быть:

☐ последовательным, непоследовательным;

☐ прямоточным, непрямоточным;

☐ прерывным, беспрерывным;

☐ полным, неполным.

Ответ: прерывным, беспрерывным.

Задание 10. Приспособляемость производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это:

☐ гибкость

☐ открытость;

☐ надежность;

☐ иерархичность;

Ответ: гибкость.

Задания открытого типа.

Задание 11. Передача предметов труда представляющая собой процесс, в ходе которого предметы трудапередаются на каждую последующую операцию лишь после окончания обработки всей партии детали на предшествующей операции

Ответ: последовательная форма

Задание 12. Понятие Кайдзен?

Ответ: система непрерывного совершенствования

Задание 13. Понятие Андон?

Ответ: система автоматической остановки производства с целью решения проблем.

Задание 14. Понятие Канбан?

Ответ: производство по системе «точно вовремя» без промежуточных запасов

Задание 15. Для чего применяется PDCA?

Ответ: обеспечивает функцию совершенствования процессов.

Задание 16. Бережливое производство – это философия производства, в основе которой лежит ...?

Ответ: сокращение времени между получением заказа и его отгрузкой путем искоренения потерь.

Задание 17. Что представляет собой транспортный запас?

Ответ: время от даты оплаты платежного требования до поступления груза на склад

Задание 18. Какой показатель означает уровень экстенсивной загрузки основных производственных фондов?

Ответ: Коэффициент использования машин по времени

Задание 19. Что означает фондоотдача?

Ответ: Объем продукции в расчете на 1 руб. средней стоимости основных производственных фондов

Задание 20. Как обеспечивается синхронизация процесса?

Ответ: Согласованным временем выполнения технологических операций процесса

Задания открытого типа с развернутым ответом.

Задание 21. В чем состоит традиционный взгляд на причины использования производства партиями?

Ответ: Партии компенсируют длительность переналадки оборудования

Задание 22. Процесс стратегического планирования включает следующие этапы:

Ответ: Формулирование целей и задач; анализ внешнего окружения и имеющихся в распоряжении ресурсов; определение стратегически благоприятных обстоятельств; определение стратегически неблагоприятных угроз и обстоятельств; установление масштабов стратегии; принятие стратегии и ее внедрение; контроль.

Задание 23. Какие функции выполняет оперативно-производственное планирование?

Ответ: Установление производственных заданий различным структурным подразделениям; разработка планов запуска-выпуска продукции.

Задание 24. Какой метод управление присущ цеху?

Ответ: оперативно-календарное планирование

Задание 25. В каких случаях применяется метод организации поточного производства?

Ответ: в условиях единичного и мелкосерийного производства. Предполагает отсутствие специализации рабочих мест, применение универсального оборудования, расположение оборудования группами по функциональному назначению, последовательное перемещение детали с операции на операцию.

Компетенция ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 50% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 50% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающегося

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БИЗНЕС-УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.31
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники.

1. Какая организация является юридическим лицом?

Ответ: организация, имеющая в собственности, хозяйственном ведении, оперативном управлении обособленное имущество; отвечающая по своим обязательствам этим имуществом; имеющая право от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и выступать в судебных органах.

2. Какие организации признаются коммерческими:

а) любые организации, имеющие самостоятельный баланс или смету;

б) любые организации, получающие прибыль, независимо от целей своей деятельности;

в) организации, имеющие в собственности обособленное имущество;

г) организации, преследующие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли;

д) государственные унитарные организации, общественные и религиозные организации?

Правильный ответ: г) организации, преследующие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли.

3. Назовите основные признаки, характеризующие производственное предприятие.

Ответ: производственно-техническое единство, административно-хозяйственное единство, финансово-экономическое единство, социальное единство.

4. Перечислите группы, входящие в состав основных производственных фондов предприятия.

Ответ: здания; сооружения и инженерно-строительные объекты; передаточные устройства; машины и оборудование (в том числе силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, прочие машины и оборудование); транспортные средства; инструменты всех видов; производственный инвентарь; хозяйственный инвентарь; прочие средства.

5. Назовите виды стоимостной оценки основных фондов.

Ответ. Для оценки основных фондов используют следующие виды стоимости:

1. Первоначальная (балансовая) стоимость - определяется по формуле:

$$\mathbf{C_{пер.} = C_{об.} + C_{тр.} + C_{м} + C_{пр.}},$$

где $\mathbf{C_{об.}}$ - стоимость приобретённого оборудования; $\mathbf{C_{тр.}}$ - затраты по транспортировке; $\mathbf{C_{м}}$ - стоимость монтажа или строительных работ; $\mathbf{C_{пр.}}$ – прочие затраты, связанные с вводом в действие основных фондов.

По этой стоимости фонды учитываются в **течение всего срока их службы.** Она используется для определения амортизации, платежей в бюджет, расчёта рентабельности, фондоотдачи и др.

2. Восстановительная стоимость – предназначена для сопоставления основных фондов, созданных в разное время в различных условиях производства и оценённых по их первоначальной стоимости. Представляет сумму затрат, необходимых для воспроизводства основных фондов при действующих рыночных ценах и позволяет устранить искажающее влияние ценового фактора. Для её определения осуществляется переоценка фондов, как правило, на 1 января каждого года. Определяется по формуле:

$$\mathbf{C_{вос.} = \frac{C_{пер.}}{(1 + ПТ)^{t}}},$$

где **ПТ** - среднегодовые темпы роста производительности труда в целом по промышленности; **t** - время от момента оценки до года выпуска.

3. Остаточная стоимость - первоначальная или восстановительная стоимость основных фондов за вычетом износа, т.е. это та часть стоимости основного капитала, которая не перенесена на готовую продукцию. Рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{С_{ост.} = С_{пер.} + З_{кап.} - \frac{С_{пер.} Н_{ам} Т_{эк}}{100}},$$

где $\mathbf{З_{кап.}}$ - затраты на капитальный ремонт за весь срок службы основных фондов, руб.; $\mathbf{Н_{ам}}$ - норма амортизации, %; $\mathbf{Т_{эк}}$ - срок, в течение которого используются основные фонды, лет.

4. Ликвидационная стоимость **($С_{лик.}$)** - это стоимость реализации демонтированной техники. При $\mathbf{С_{лик.} > С_{ост.}}$ превышение стоимости направляется в доход предприятия. Если $\mathbf{С_{лик.} < С_{ост.}}$, потери зачисляются в убыток.

6. Что характеризует показатель фондоотдачи:

а) объём выпускаемой продукции, приходящийся на 1 рубль основных производственных фондов;

б) величину основных производственных фондов, приходящуюся на 1 рубль выпускаемой продукции;

в) удельные затраты основных фондов на 1 руб. реализованной продукции;

г) объём выпускаемой продукции, приходящийся на одного производственного рабочего;

д) удельный объём выпускаемой продукции, приходящийся на одну станко-смену?

Правильный ответ: а) объём выпускаемой продукции, приходящийся на один рубль основных производственных фондов.

7. Дайте определение производственной мощности предприятия.

Ответ: максимально возможный выпуск продукции в единицу времени, в натуральном выражении, в установленных планом номенклатуре и ассортименте, при полном использовании производственного оборудования и площадей, посредством передовой технологии, передовой организации производства и труда.

8. Какие показатели используются для оценки эффективности использования производственной мощности:

а) коэффициент использования производственной мощности, коэффициент использования производственных площадей, коэффициент загрузки оборудования;

б) коэффициент сопряжённости, коэффициент использования производственной мощности;

в) коэффициент выбытия основных фондов, коэффициент использования производственных площадей, коэффициент загрузки оборудования;

г) коэффициент использования производственной мощности, коэффициент сменности оборудования;

д) коэффициент использования производственной мощности, коэффициент использования производственных площадей, коэффициент сопряжённости?

Правильный ответ: а) коэффициент использования производственной мощности, коэффициент использования производственных площадей, коэффициент загрузки оборудования.

9. Из каких частей состоят оборотные средства предприятия?

Ответ. По составу оборотные средства делятся на две части:

1. Оборотные фонды - часть оборотных средств, которая полностью потребляется в каждом производственном цикле и переносит свою стоимость на вновь созданную продукцию. Включают предметы труда, подготовленные для запуска в производство, и предметы труда, уже вступившие в производственный процесс. Оборотные фонды состоят из трёх групп:

1. Производственные запасы. К ним относятся запасы сырья, основных материалов, покупных полуфабрикатов, вспомогательных материалов, топлива, тары, запасных частей для ремонта оборудования, инструмент, приспособления и малоценный и быстроизнашивающийся и хозяйственный инвентарь.

2. Незавершённое производство - это предметы труда, которые находятся в данный момент на рабочих местах в стадии обработки.

3. Расходы будущих периодов - это затраты на подготовку и освоение новой продукции, производимые в данный период, но подлежащие погашению в будущем.

2. Фонды обращения - служат для обеспечения непрерывности процесса производства и реализа-

ции продукции. Они не участвуют в образовании стоимости, но являются носителями уже созданной стоимости. Состоят из следующих групп:

1. Готовая продукция на складе предприятия.

2. Продукция, отгруженная и находящаяся в пути.

3. Денежные средства в кассе и на расчётных счетах в банках.

4. Дебиторская задолженность.

10. Какие стадии проходят оборотные средства:

а) денежную и товарную;

б) денежную и реализационную;

в) товарную, производственную, денежную;

г) денежную, реализационную, товарную;

д) реализационную, денежную, производственную?

Правильный ответ: в) товарную, производственную, денежную.

11. Какие показатели используются при определении коэффициента загрузки оборотных средств?

Ответ: объём реализованной продукции, средний остаток оборотных средств.

12. Перечислите виды себестоимости промышленной продукции.

Ответ. В зависимости от места возникновения затрат и степени готовности продукции к реализации различают следующие виды себестоимости:

Технологическая себестоимость - сумма затрат данного цеха, непосредственно связанных с выполнением технологических операций.

Цеховая себестоимость – все затраты цеха на изготовление данного вида продукции.

Производственная себестоимость – общие затраты предприятия на производство данного вида продукции. Включает цеховую себестоимость и общезаводские расходы по управлению предприятием.

Полная себестоимость – все затраты на производство и реализацию продукции. Включает производственную себестоимость и внепроизводственные расходы (расходы по реализации).

В зависимости от цели (планирование, учёт, анализ и т.п.) используются следующие виды себестоимости: себестоимость валовой, товарной, реализованной продукции; себестоимость единицы продукции и др.

Кроме того, различают:

Плановая себестоимость - максимально допустимая величина затрат, включающая только те затраты, которые при данном уровне техники и организации производства являются для предприятия необходимыми. Она рассчитывается по плановым нормам использования ресурсов.

Расчётная себестоимость используется при технико-экономических расчётах по обоснованию проектов внедрения достижений научно - технического прогресса.

Фактическая (отчётная) себестоимость определяется фактическими затратами на производство и реализацию продукции. Превышение отчётной себестоимости над плановой наблюдается при ухудшении работы предприятия и наоборот.

13. Какова цель группировки затрат по экономическим элементам?

Ответ: определение себестоимости запланированного объёма производства и реализации продукции независимо от того, где и на какой вид продукции произведены затраты.

14. Какая статья себестоимости не относится к косвенным расходам:

а) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;

б) цеховые расходы;

в) общезаводские расходы;

г) внепроизводственные расходы;

д) основная заработная плата производственных рабочих?

Правильный ответ: д) основная заработная плата производственных рабочих.

15. Каким образом делится персонал предприятия в зависимости от степени участия в производственной деятельности и в зависимости от выполняемых в производстве функций?

Ответ. *В зависимости от степени участия в производственной деятельности* персонал предприятия подразделяются на две части:

Промышленно - производственный персонал - это работники, непосредственно занятые

основной производственной деятельностью и обслуживанием производства. К ним относят персонал основных, вспомогательных и подсобных цехов; научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических отделов и лабораторий; служб, занятых ремонтом оборудования и транспортных средств; заводоуправления.

Непромышленный персонал - работники подразделений, не связанных с основной производственной деятельностью предприятия (жилищно-коммунальное хозяйство, медицинские, учебные и др. учреждения).

В зависимости от выполняемых в производстве функций промышленно - производственный персонал делится на рабочих и служащих.

Рабочие подразделяются на основных (непосредственно производят продукцию) и вспомогательных (обеспечивают деятельность основных рабочих).

В группу служащих входят:

Руководители - лица, наделённые полномочиями принимать управленческие решения и организовывать их выполнение (директор, заместители, главный бухгалтер, главный инженер и др.).

Специалисты - работники, занятые инженерно-техническими, экономическими, юридическими и другими видами деятельности.

Собственно, служащие - работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учёт и контроль, хозяйственное обслуживание и т.п. (кассиры, контролёры, делопроизводители, учётчики).

16. Какие из указанных категорий работников относятся к промышленно - производственному персоналу:

а) рабочие механического цеха, столовой и подсобного хозяйства предприятия;

б) рабочие механического и инструментального цехов, склада и базы отдыха,

в) рабочие механического цеха, служащие заводоуправления, работники транспортного цеха;

г) рабочие механического, заготовительного цехов, подсобного хозяйства предприятия?

Правильный ответ: в) рабочие механического цеха, служащие заводоуправления, работники транспортного цеха.

17. Из каких частей состоит штучное время на выполнение технологической операции?

Ответ: оперативное время; время обслуживания рабочего места; время перерывов на отдых и личные надобности.

18. Что понимают под тарифной системой оплаты труда?

Ответ: совокупность норм и нормативов, обеспечивающих дифференциацию оплаты труда исходя из различий в сложности выполняемых работ и условий труда, интенсивности и характера труда.

19. Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

а) количеством изготовленной продукции, количеством оказанных услуг;

б) количеством отработанного времени, количеством оказанных услуг;

в) должностным окладом, количеством оказанных услуг;

г) должностным окладом, тарифной ставкой;

д) количеством изготовленной продукции, тарифной ставкой.

Правильный ответ: а) количеством изготовленной продукции, количеством оказанных услуг.

20. Какой из показателей отличает балансовую рентабельность от чистой:

а) норматив отчислений в бюджет (налог на прибыль);

б) налог на имущество предприятия;

в) налог на добавленную стоимость;

г) налог по акцизам;

д) разница доходов и расходов предприятия?

Правильный ответ: а) норматив отчислений в бюджет (налог на прибыль).

21. Что понимают под прибылью предприятия?

Ответ. *Прибыль* - конечный финансовый результат предпринимательской деятельности и в общем виде представляет собой разницу между ценой продукции и её себестоимостью, а в целом по предприятию - разницу между выручкой от реализации продукции и себестоимостью реализованной продукции.

Источниками получения прибыли являются: 1) реализация продукции (работ, услуг); 2) реализация основных средств; 3) реализация прочих активов (материалов, ценных бумаг); 4) внереализационные операции в виде разницы между доходами и расходами по ним. К ним относятся: доходы от долевого участия в других предприятиях; дивиденды по ценным бумагам; доходы от сдачи имущества в аренду; курсовые валютные разницы; присуждённые штрафы; проценты по депозитным вкладам; прочие.

22. Дайте определение экономической эффективности.

Ответ: экономический эффект, приходящийся на один рубль капитальных вложений, обеспечивших этот эффект.

23. Что из перечисленного можно назвать реальными инвестициями:

а) текущие затраты на производство;
б) приобретение патентов, лицензий;
в) затраты на приобретение машин и оборудования;
г) затраты на закупку сырья и материалов;
д) повышение заработной платы работающих?

Правильный ответ: в) затраты на приобретение машин и оборудования.

24. Из каких составляющих складывается длительность производственного цикла:

а) штучно-калькуляционного времени, затрат времени на технический контроль, времени перерывов в процессе производства;
б) времени выполнения технологических операций и времени выполнения вспомогательных операций;
в) времени выполнения технологических операций и продолжительности естественных процессов;
г) времени протекания процесса производства и времени перерывов в процессе производства;
д) штучно-калькуляционного времени, затрат времени на технический контроль, времени транспортирования предметов труда, времени на протекание естественных технологических процессов?

Правильный ответ: г) времени протекания процесса производства и времени перерывов в процессе производства.

25. Какие временные интервалы включает время межоперационного пролёживания?

Ответ: перерывы партионности, перерывы ожидания, перерывы комплектования.

Компетенция ОПК-4 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-4 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БИРЖЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЧАСТНОГО ИНВЕСТОРА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.20
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК**

Задание 1.

Ценные бумаги выпускаются с целью:

a) привлечения первичного капитала акционерного общества либо его увеличения;
b) увеличения чистой прибыли акционерного общества;
c) удовлетворения нормам законодательства;
d) привлечения дополнительных инвестиций.

Ответ: a) привлечения первичного капитала акционерного общества; d) привлечения дополнительных инвестиций.

Задание 2.

Акция – это … ценная бумага.

a) Долговая;
b) Долевая;
c) Производная;
d) Нет верного ответа.

Ответ: b) Долевая.

Задание 3.

Обязано ли акционерное общество выплачивать дивиденды акционерам?

a) Обязано;
b) Не обязано.

Ответ: b) Не обязано.

Задание 4.

Доход от курсовых разниц возникает за счет:

a) Разницы между стоимостью акции и гарантийным обеспечение его производного инструмента;
b) Изменения рыночной цены акции;
c) Нет верного ответа.

Ответ: b) Изменения рыночной цены акции.

Задание 5.

Облигация является … ценной бумагой.

a) Долговой;
b) Долевой;
c) Производной;
d) Нет верного ответа.

Ответ: a) Долговой.

Задание 6.

По статусу эмитента облигации делятся на:

a) Зарубежные и внутристрановые;
b) Государственные и корпоративные;
c) Государственные, муниципальные и корпоративные.

Ответ: c) Государственные, муниципальные и внутристрановые.

Задание 7.

Купон облигации рассчитывается как ставка купона в процентах, умноженная на ….

a) Рыночную стоимость облигации;
b) Сумму номинала облигации и НКД;
c) Номинал облигации;
d) Нет верного ответа.

Ответ: c) Номинал облигации.

Задание 8.

Ценные бумаги обращаются на бирже в … виде.

a) Документарном;
b) Бездокументарном;
c) Наличном;
d) Безналичном.

Ответ: b) Бездокументарном.

Задание 9.

Выберите верное утверждение:

a) «Частное лицо может торговать на бирже напрямую – без посредников»;
b) «Частное лицо не может торговать на бирже напрямую – без посредников».

Ответ: b) «Частное лицо не может торговать на бирже напрямую – без посредников»

Задание 10.

Выберите верные утверждения о маржинальной торговле.

a) Маржинальная торговля позволяет инвестору снизить риски;
b) Использование маржинальной торговли потенциально увеличивает доходность от успешных сделок;
c) При увеличении объема привлекаемых с помощью маржинальной торговли средств риски пропорционально увеличиваются;
d) Маржинальная торговля не связана ни с рисками, ни с потенциальной доходностью от сделок.

Ответ: b) Использование маржинальной торговли потенциально увеличивает доходность от успешных сделок; c) При увеличении объема привлекаемых с помощью маржинальной торговли средств риски пропорционально увеличиваются.

Задание 11.

Рассчитайте годовую доходность инвестиций, если:

- Куплена акция со следующими характеристика:
- Размер дивидендов – 10 рублей за год;
- Цена покупки – 100 рублей;

- Цена продажи – 200 рублей.

Ответ: 110%.

Задание 12.

Купонная выплата по облигации составляет 20 рублей и выплачивается 2 раза в год. Номинал облигации – 1 000 рублей. Бумага была куплена за 98,6% от номинала. Определите доходность облигации от купона за год. Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 4,06%.

Задание 13

Как называется ситуация, когда цена фьючерса на срочном рынке выше спот-цены актива?

Ответ: контанго.

Задание 14.

Определите справедливую цену фьючерсного контракта на акцию, если:

- Цена актива на спот-рынке – 50 рублей.
- Безрисковая процентная ставка – 8% годовых.
- До истечения контракта – 95 дней.

Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 51,04 рубля.

Задание 15.

Чему равна безрисковая процентная ставка, если:

- Справедливая цена фьючерсного контракта на акцию – 109 рублей.
- Цена актива на спот-рынке – 105 рублей.
- До истечения контракта – 200 дней.

Ответ: 6,93%.

Задание 16.

Какая инвестиция эффективнее: положить 1 000 000 руб. на депозит сроком на один год под 8% годовых (проценты выплачиваются вместе с основной суммой) или купить облигацию со следующими характеристиками:

- Погашение через 365 дней;
- Стоимость – 98% от номинала;
- Номинал – 1 000 рублей;
- Купон – 37 рублей (выплачивается 1 раз в полгода и не капитализируется).

Ответ: покупка облигации.

Задание 17.

Как называется ценная бумага дающая право голоса на собрание акционеров и на участие распределения чистой прибыли после выплаты процентов, по облигациям и дивидендам по привилегированным акциям?

Ответ: обыкновенная акция.

Задание 18.

Заполните пропуск в определении:

_____ - организация, выпустившая ценные бумаги в обращение на бирже.

Ответ: эмитент

Задание 19.

Заполните пропуск в определении:

_____ - организация, которая на финансовых рынках призвана обеспечить регулярное осуществление купли-продажи акций, облигаций и других ценных бумаг.

Ответ: фондовая биржа.

Задание 20.

Вставьте принципы формирования инвестиционного портфеля, исходя из их характеристики:

a) _____ вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);

b) _____ получения дохода;

c) _____ вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Ответ:

a) безопасность/надежность вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);

b) стабильность получения дохода;

c) ликвидность вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Задание 21.

Опишите суть маржинальной торговли (определение, плюсы и минусы для инвестора).

Ответ:

Маржинальная сделка – сделка, которая совершается с использованием денежных средств или ценных бумаг, переданных брокером взаем клиенту.

По сути, маржинальная торговля — это сделки, которые инвестор проводит в долг: он берет у брокера либо деньги, либо ценные бумаги. Это аналог кредита на фондовом рынке.

Минусы:

- Более высокий риск потерять деньги;
- При падении стоимости ликвидного портфеля ниже минимальной маржи брокер может принудительно закрыть позиции;
- Комиссия за каждый день пользования маржинальной торговлей.

Плюсы:

- Больший размер потенциальной прибыли за счет открытия позиций с использованием заемных средств;
- Возможность торговли не только на повышение цены, но и понижение за счет сделок в шорт.

Задание 22

Охарактеризуйте суть фундаментального анализа (определение и основные положения).

Ответ:

Фундаментальный анализ (fundamental analysis) – это метод оценки множества объективных внешних и внутренних факторов, существенно влияющих на финансовую и хозяйственную деятельность компании, результаты которой находят отражение в рыночной стоимости ее ценных бумаг.

В рамках фундаментального анализа производится углубленное изучение информации о текущем состоянии компании и перспективах её развития, материалов, которые компания публикует о себе, бухгалтерских отчётов о прибыли и убытках. При этом аналитик-фундаменталист абстрагируется от поведения рыночных котировок акций. На основе фундаментального анализа выявляется «внутренняя» или, так называемая, реальная стоимость актива.

Задание 23

Дайте определение понятию «акция» как финансовому инструменту. Какие права акция дает владельцу? Из чего формируется доход по акциям?

Ответ:

Акция представляет собой долевую ценную бумагу, закрепляющую права ее владельца (акционера) на:

- получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов;
- участие в управлении акционерным обществом;
- часть имущества, остающегося после его ликвидации.

Доход по акциям может формироваться из двух основных частей:

- Доход в виде дивидендов.

Дивиденды — это часть чистой прибыли, которую акционерное общество распределяет между своими акционерами.

Акционерное общество вправе по своему усмотрению решать вопрос о выплате дивидендов, т.е. закон не обязывает его в обязательном порядке их выплачивать, а величина и порядок выплаты дивидендов утверждается собранием акционеров.

Дивидендная политика – это политика акционерного общества в области использования прибыли. Она формируется советом директоров в зависимости от целей акционерного общества и этапа развития, и определяет доли прибыли, которые выплачиваются акционерам в виде дивидендов, остаются в виде нераспределенной прибыли или реинвестируется в бизнес компании.

- Доход от курсовых разниц.

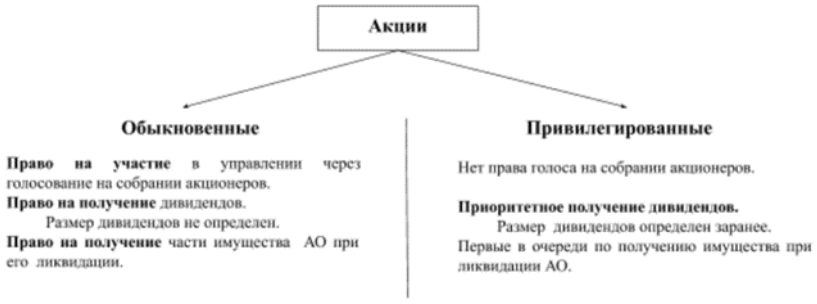
Доход от курсовых разниц возникает за счет постоянного изменения рыночной цены акции, торгующейся на бирже. Основной принцип получения прибыли от курсовых разниц акций гласит «купи дешевле – продай дороже». По умолчанию предполагается, что инвестор зарабатывает на росте курса акций, покупая ее по более низкой и продавая по более высокой цене.

Акция является бессрочной ценной бумагой (т.е. не имеет формальных ограничений по сроку существования). Она может прекратить свое существование, если перестанет существовать акционерное общество, выпустившее ее. Акционер несет ограниченную ответственность – он не отвечает личным имуществом по обязательствам акционерного общества.

Задание 24.

Охарактеризуйте обыкновенные и привилегированные акции. В чем их отличия?

Ответ:



Задание 25.

Решите задачу:

01.02.2022 инвестор приобрел привилегированную акцию номиналом 1 000 рублей за 900 рублей. 01.02.2023 он продал её за 1 100 рублей. Найдите общий доход инвестора по данным операциям, если дивиденды за этот период составили 20% от номинала.

Ответ:

Общий доход – дивиденды + курсовая разница.

Общий доход = 0,2 * 1 000 + (1 100–900) = 200 + 200 = 400 рублей.

УК***

Задание 1

Выберите из списка виды анализа ценных бумаг.

a) Технический;
b) Биржевой;
c) Индексный;
d) Фундаментальный.

Ответ: a) Технический; d) Фундаментальный.

Задание 2.

Базовой основой технического анализа ценных бумаг является:

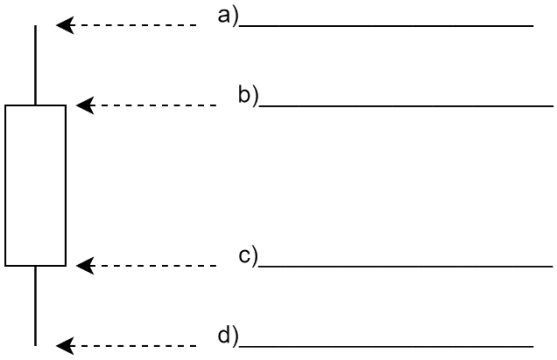
a) Бухгалтерская отчетность компании-эмитента;
b) Динамика чистой прибыли компании-эмитента;
c) График биржевого инструмента;
d) Экономическая ситуация внутри страны компании-эмитента.

Ответ: c) График биржевого инструмента.

Задание 3.

Сопоставьте подписи к изображению растущей японской свечи:

Растущая свеча



1) Минимальное значение цены;

2) Максимальное значение цены;

3) Открытие свечи;

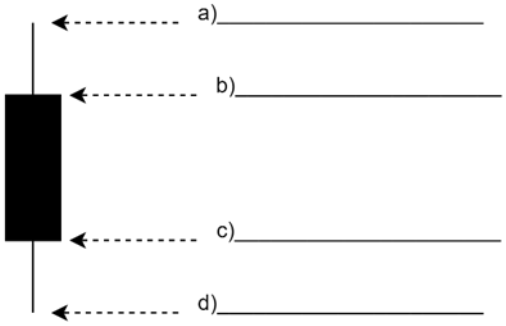
4) Закрытие свечи.

Ответ: a) 2; b) 4; c) 3; d) 1.

Задание 4.

Сопоставьте подписи к изображению падающей японской свечи:

Падающая свеча



1) Минимальное значение цены;

2) Максимальное значение цены;

3) Открытие свечи;

4) Закрытие свечи.

Ответ: a) 2; b) 3; c) 4; в) 1.

Задание 5.

По законодательству брокерскую деятельность в РФ может осуществлять:

a) Только физическое лицо;
b) Только юридическое лицо, зарегистрированное по российскому законодательству;
c) Как физическое, так и юридическое лицо.

Ответ: b) Только юридическое лицо, зарегистрированное по российскому законодательству.

Задание 6.

Определение брокерской деятельности приведено в:

a) ФЗ №39 «О рынке ценных бумаг»;
b) ФЗ №46 «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг»
c) ФЗ №208 «Об акционерных обществах»

Ответ: a) ФЗ №39 «О рынке ценных бумаг».

Задание 7.

Анализ биржевых активов при помощи графиков и индикаторов называют:

a) Производный;
b) Технологический;
c) Технический;
d) Биржевой.

Ответ: c) Технический.

Задание 8.

Сопоставьте рисунок и его характеристику:

1) Нисходящая тенденция;
2) Горизонтальная тенденция;

3) Восходящая тенденция.



a)_____



b) _____



c) _____

Ответ: a) 3; b) 1; c) 2.

Задание 9.

Ключевыми атрибутами рынка ценных бумаг являются:

a) Доходность;
b) Размер собственных средств компании-эмитента;
c) Размер чистой прибыли компании-эмитента;
d) Ликвидность;
e) Риск.

Ответ: a) Доходность; d) Ликвидность; e) Риск.

Задание 10.

Наиболее популярным является отображение котировок в виде:

a) Линий;
b) Баров;
c) Гистограммы;
d) Японских свечей.

Ответ: d) Японских свечей.

Задание 11.

Рассчитайте годовую доходность инвестиций, если:

Куплена акция со следующими характеристиками:

- Размер дивидендов – 5 рублей за год;
- Цена покупки – 20 рублей;
- Цена продажи – 19,5 рублей.

Ответ: 22,5%.

Задание 12.

Купонная выплата от облигации составляет 10 рублей и выплачивается 2 раза в год. Номинал облигации – 1 000 рублей. Бумага была куплена за 99,5% от номинала. Определите доходность облигации от купона за год. Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 2,01%.

Задание 13.

Как называется ситуация, когда цена фьючерса на срочном рынке ниже спот-цены актива?

Ответ: бэквордация.

Задание 14.

Определите справедливую цену фьючерсного контракта на акцию, если:

- Цена актива на спот-рынке – 100 рублей.
- Безрисковая процентная ставка – 8% годовых.
- До истечения контракта – 100 дней.

Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 102,19 рубля.

Задание 15

Чему равна безрисковая процентная ставка, если:

- Справедливая цена фьючерсного контракта на акцию – 125 рублей.
- Цена актива на спот-рынке – 120 рублей.
- До истечения контракта – 180 дней.

Ответ: 8,45%.

Задание 16.

Каким термином анализа рынка ценных бумаг называется проведение торговых операций с использованием заемных ресурсов, позволяющее совершать на финансовых рынках сделки с превышением объема собственных средств?

Ответ: маржинальное кредитование/ маржинальная торговля.

Задание 17.

Что эффективнее: положить 1 000 000 руб. на депозит в банк сроком на один год под 10% годовых (проценты выплачиваются вместе с основной суммой) или купить облигацию со следующими характеристиками:

- Погашение через 365 дней;
- Стоимость – 97% от номинала;
- Номинал – 1 000 рублей;
- Купон – 30 рублей (выплачивается 1 раз в полгода и не капитализируется).

Ответ: эффективнее положить деньги на вклад.

Задание 18.

Как называется ценная бумага, дающая право получения фиксированного дивиденда, выплачиваемого из чистой прибыли после уплаты процентов по облигациям?

Ответ: привилегированная акция.

Задание 19.

Заполните пропуски в утверждении о взаимосвязи риска и доходности портфеля ценных бумаг.

Чем a) _____ потенциальная доходность портфеля ценных бумаг, тем b) _____ его риск.

Ответ: a) выше; b) выше.

Задание 20.

Заполните пропуск:

Если инвестор не обращает внимания на степень риска и руководствуется лишь возможной высокой доходностью, то речь идёт о/об _____ стратегии инвестирования.

Ответ: агрессивной.

Задание 21.

Охарактеризуйте суть технического анализа (определение и основные положения).

Ответ:

Технический анализ — это исследование динамики рынка с целью прогнозирования будущего направления движения цен. Базовой основой является анализ графиков цен — «чартов» (от англ. chart — график, диаграмма).

Технический анализ основывается на том, что доход может быть получен при любом движении рынка, если верно распознать тенденцию (тренд) и открыть позицию в направлении тренда, а затем вовремя закрыть торговую позицию. Например, если цена начинает расти, надо открывать позицию на покупку и ждать окончания роста. Если цена имеет тенденцию к понижению, надо открывать позицию на продажу или закрывать ранее сделанную покупку.

В техническом анализе множество инструментов и методов, но все они основаны на одном предположении: динамика движения цены определяется психологией поведения участников рынка, которые в схожих обстоятельствах под воздействием человеческих инстинктов — жадности, стадности, страхов и т. д. — ведут себя одинаково, формируя потоки спроса и предложения, а также степень дисбаланса между ними. Это и позволяет прогнозировать движение цен.

Задание 22.

Опишите рынок ценных бумаг (определение и функции)

Ответ:

Рынок ценных бумаг – это совокупность экономических институтов и механизмов, обеспечивающих эффективное взаимодействие между субъектами, испытывающими недостаток финансовых ресурсов, и субъектами, обладающими избытком финансовых ресурсов и стремящимися инвестировать его с целью получения дохода (прибыли).

Основными функциями рынка ценных бумаг являются:

- привлечение свободных денежных средств в виде инвестиций для развития, для покрытия дефицита бюджетов различных уровней,
- переток капитала из затухающих отраслей в динамичные,
- изменение прав собственности,
- обеспечение дохода от операций с ценными бумагами, включая спекуляцию ими,
- страхование рисков на фондовом рынке (производные финансовые инструменты),
- информационная функция,
- возможность выявления общих тенденций по индикаторам фондового рынка (биржевые индексы).

Задание 23.

Дайте определение портфелю ценных бумаг и перечислите его основные количественно-качественные характеристики

Ответ:

Портфель ценных бумаг — это набор ценных бумаг, обеспечивающий для инвестора удовлетворительные количественно-качественные характеристики финансовых инструментов. Основными количественно-качественными характеристиками являются:

- доходность,
- ликвидность,
- надежность.

Задание 24.

Решите задачу:

Акции номиналом 500 руб. были куплены по цене 600 руб. в количестве 100 шт. и проданы через 3 года по цене 700 руб. за акцию. Дивиденды по акциям составили: в 1 год – 10% от номинала, во 2 год – 15% от номинала, в 3 год – 20% от номинала. Определить полученный доход по операциям.

Ответ:

1) Сумма покупки акций = 100*600 = 60000 руб.

2) Сумма продажи акций = 100*700 = 70000 руб.

3) Сумма полученных дивидендов за 3 года = 100*500*(0,1+0,15+0,2) = 22500 руб.

4) Общий доход = 70000+22500–60000 = 32500 руб.

Задание 25.

Перечислите плюсы и минусы доверительного управления ценными бумагами для физического лица.

Ответ:

Плюсы:

- Не требуются специальные знания. Знания в инвестировании для этого совсем не нужны, активами управляет специализированная компания.
- Экономия времени. Инвестор не тратит время на анализ рынка, его изменений и совершение сделок. Всё, что требуется от инвестора, – это выбрать стратегию.
- Разные стратегии. Если предполагаемый доход по банковскому вкладу всегда один, то при доверительном управлении есть возможность выбрать стратегию с любым уровнем дохода.

Минусы:

- Прибыль не гарантируется. Любые инвестиции сопряжены с риском не только не получить ожидаемую выгоду, но и потерять вложенные средства.
- Комиссия управляющего. Иногда комиссия управляющего может ощутимо снизить полученную прибыль, особенно если она была небольшая. Помимо комиссий бывают удержания за размещение, вывод денег и другие действия.
- При досрочном выводе средств чаще всего удерживается комиссия. Деньги в доверительное управление с целью инвестирования передаются обычно на долгосрочный период (более 1 года). Если инвестор захочет вывести средства раньше, то ему придётся заплатить комиссию. Может быть и такое, что за период прибыли почти не было, тогда у инвестора высока вероятность забрать сумму даже меньше, чем он передал в управление.

ПК* и ПК** сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

ПК* и ПК** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВВЕДЕНИЕ В МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИНЕРГЕТИКУ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.21
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	дифференциальных уравнений и теории управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Модель объекта это

   А) объект ─ заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели исследования;

   Б) точная копия объекта;

   В) шаблон, по которому можно произвести точную копию объекта.

   Ответ: А.

2. Математической моделью объекта называют

   А) любую формализованную модель;

   Б) представление свойств объекта только в числовом виде;

   В) описание объекта математическими средствами, позволяющее выводить суждение о некоторых его свойствах при помощи формальных процедур.

   Ответ: В.

3. Адекватность математической модели и объекта это

   А) количество информации об объекте, получаемое в процессе моделирования;

   Б) качество информации об объекте, получаемое в процессе моделирования;

   В) правильность отображения в модели свойств объекта в той мере, которая необходима для достижения цели моделирования;

   Ответ: В.

4. Модели, которые имитируют поведение реальных объектов, процессов или систем, называются

   А) учебными;

   Б) игровыми;

   В) обобщенными;

   Г) имитационными.

   Ответ: Г.

5. Как называется свойство, при котором модели могут быть полностью или частично использоваться при создании других моделей?

   А) однородность;

   Б) универсальность;

   В) неопределенность;

   Г) случайность.

   Ответ: Б.

6. Модель, включающая описание связей между основными переменными моделируемого

объекта в установившемся режиме без учета изменения параметров во времени, называется

А) статической;

Б) динамической;

В) случайной.

Ответ: А.

7. Модели, в которых значения всех или отдельных параметров определяются случайными величинами, называются

А) неопределенными;

Б) стохастическими;

В) детерминированными.

Ответ: Б.

8. Динамическая модель системы отображает

А) статические состояния;

Б) состояния объекта в фиксированные моменты времени;

В) случайные события;

Г) процессы, происходящие во времени;

Ответ: Г.

9. Замещаемый моделью объект называется

А) оригиналом;

Б) копией;

В) макетом.

Ответ: А.

10. Математической моделью является

А) модель автомобиля;

Б) формула закона всемирного тяготения;

В) сборник правил дорожного движения.

Ответ: Б.

11. Чему равны производные фазовых переменных x автономной системы $\dot{x} = f(x)$ в особой точке?

Ответ: 0.

12. Найдите все особые точки автономной системы

$$\begin{cases} \dot{x} = (x - y)(x + y), \\ \dot{y} = x - 2. \end{cases}$$

Ответ: (2;-2), (2;2).

13. Каков порядок дифференциального уравнения $m\ddot{x} = -kx$, представляющего собой математическую модель гармонических колебаний?

Ответ: второй. (Вариант ответа: 2).

14. Найдите функцию $x = x(t)$, описывающую изменение координаты материальной точки x во времени t, если математическая модель движения этой материальной точки описывается дифференциальным уравнением $\ddot{x} - 2\dot{x} = 0$.

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Составляется характеристическое уравнение:

$$\lambda^2 - 2\lambda = 0.$$

2) Находятся корни характеристического уравнения:

$$\lambda_1 = 0, \lambda_2 = 2.$$

3) Для каждого характеристического корня выписывается функция из фундаментальной системы решений (ФСР):

$$\varphi_1(t) = 1,\ \varphi_2(t) = e^{-2t}$$

4) Ответ записывается в виде линейной комбинации ФСР:

$$x = C_1 + C_2 e^{2t}.$$

15. Исследуйте на устойчивость нулевое решение линейной системы

$$\begin{cases} \dot{x} = 3x - 2y, \\ \dot{y} = x. \end{cases}$$

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается матрица линейной системы $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$.

2) Составляется характеристическое уравнение:

$$|A - \lambda E| = \begin{vmatrix} 3-\lambda & -2 \\ 1 & -\lambda \end{vmatrix} = 0,$$

или

$$\lambda^2 - 3\lambda + 2 = 0.$$

3) Решение этого квадратного уравнения дает собственные числа матрицы: 1; 2.

4) На основе анализа собственных чисел делается вывод, что нулевое решение линейной системы неустойчиво.

16. Определить тип особой точки линейной системы

$$\begin{cases} \dot{x} = 3x, \\ \dot{y} = 2x + y. \end{cases}$$

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается матрица линейной системы $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

2) Составляется характеристическое уравнение:

$$|A - \lambda E| = \begin{vmatrix} 3-\lambda & 0 \\ 2 & 1-\lambda \end{vmatrix} = 0,$$

или

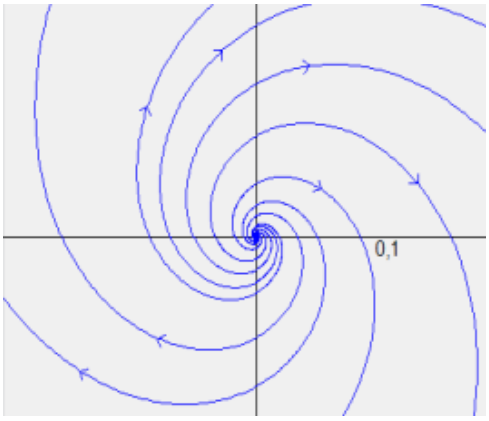
$$\lambda^2 - 4\lambda + 3 = 0.$$

3) Решение этого квадратного уравнения дает собственные числа матрицы: 1; 3.

4) На основе анализа собственных чисел делается вывод, что тип особой точки линейной системы - узел.

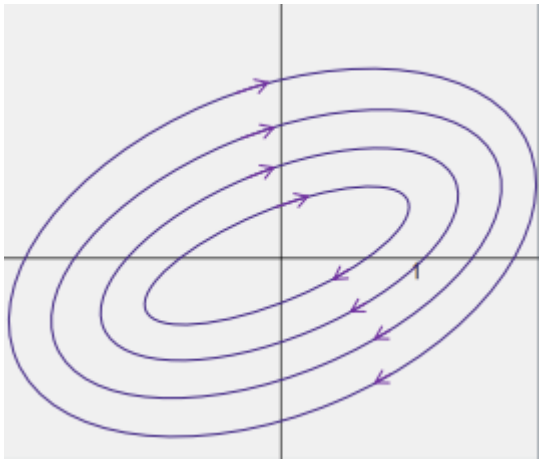
(Вариант ответа: неустойчивый узел).

17. Исследуйте на устойчивость нулевое решение дифференциальной системы, если ее фазовый портрет имеет вид, представленный на рисунке ниже. В случае устойчивости укажите, имеет ли место асимптотическая устойчивость?



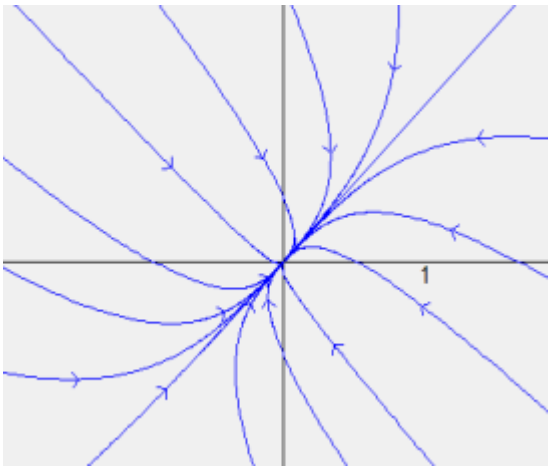
Ответ: неустойчиво.

18. Исследуйте на устойчивость нулевое решение дифференциальной системы, если ее фазовый портрет имеет вид, представленный на рисунке ниже. В случае устойчивости укажите, имеет ли место асимптотическая устойчивость?



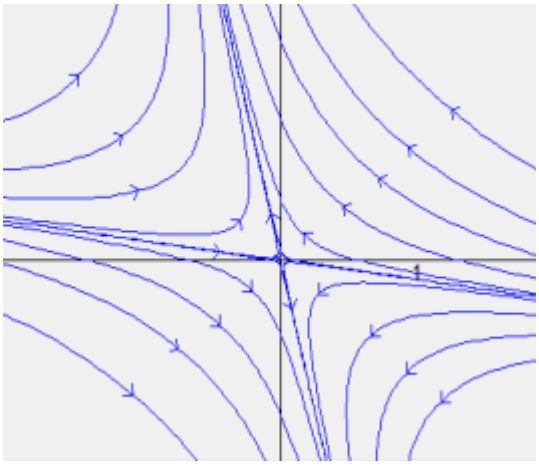
Ответ: устойчиво, но не асимптотически.

19. Исследуйте на устойчивость нулевое решение дифференциальной системы, если ее фазовый портрет имеет вид, представленный на рисунке ниже. В случае устойчивости укажите, имеет ли место асимптотическая устойчивость?



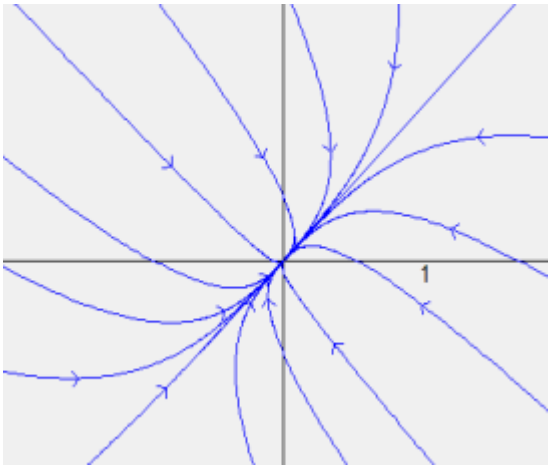
Ответ: асимптотически устойчиво.

20. Как называется особая точка линейной системы, фазовый портрет которой изображен на рисунке ниже?



Ответ: седло.

21. Как называется особая точка линейной системы, фазовый портрет которой изображен на рисунке ниже?



Ответ: узел.

22. При каком значении параметра μ динамическое уравнение $\dot{x} = (\mu - 1)x - x^2$ имеет только одно положение равновесия?

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается уравнение для нахождения особых точек:
$$(\mu - 1)x - x^2 = 0.$$
2) Решение этого квадратного уравнения дает координаты особых точек:
$$x = (\mu - 1), \qquad x = 0.$$
3) На основе анализа координат особых точек делается вывод, что динамическое уравнение имеет единственное положение равновесия при $\mu = 1$.

(Вариант ответа: 1).

23. Сколько особых точек имеет математическая модель Лотки-Вольтерра популяционной динамики:

$$\begin{cases} \dot{x} = 2x - xy, \\ \dot{y} = xy - y? \end{cases}$$

Ответ: 2.

24. При каких значениях параметра μ уравнение $x' = \mu - x^2$ не имеет точек равновесия?

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Определяются положения равновесия уравнения: $\mu - x^2 = 0$.

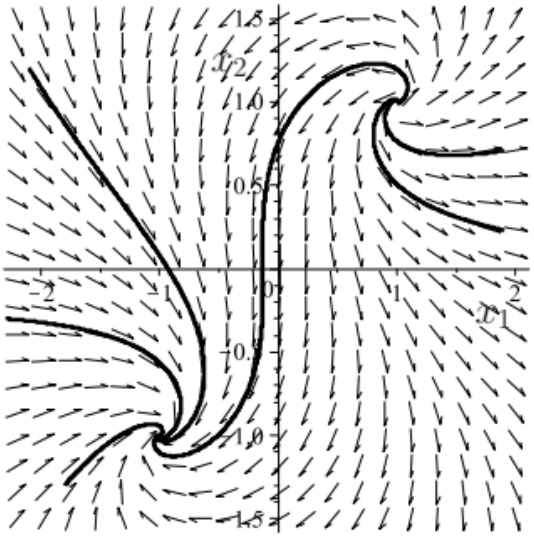
2) Решение этого квадратного уравнения дает координаты особых точек:

$$x = \sqrt{\mu},\ \ x = -\sqrt{\mu}.$$

3) На основе анализа корней уравнения делается вывод, что при $\mu < 0$ уравнение не имеет особых точек.

(Вариант ответа: $\mu < 0$).

25. На фазовом портрете нелинейной дифференциальной системы изображены траектории в окрестности двух ее особых точек с координатами (-1;-1) и (1;1). Исследуйте на устойчивость особую точку с координатами (1;1). В случае устойчивости укажите, имеет ли место асимптотическая устойчивость?



Ответ: неустойчива.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* несформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК*

1. Под синергетикой понимают

   А) междисциплинарное направление научных исследований, ставящее своей основной задачей познание общих закономерностей и принципов процессов самоорганизации в системах самой разной природы;
   Б) раздел философии, рассматривающий природу, сущность и границы познания мира;
   В) область знания, исследующая строение космоса.

   Ответ: А.

2. Ключевыми моментами синергетики являются

   А) устойчивость, универсальность;

   Б) изменчивость, наследственность, отбор;

   В) нелинейность, открытость, самоорганизация.

   Ответ: В.

3. Исследования синергетики связаны с изучением

   А) эффекта взаимодействия больших систем;

   Б) эффекта взаимодействия малых систем;

   В) линейных систем.

   Ответ: А.

4. По поведению математических моделей во времени их разделяют на

   А) детерминированные и стохастические;

   Б) статические и динамические;

   В) непрерывные и дискретные;

   Г) аналитические и имитационные.

   Ответ: Б.

5. Процесс построения модели, как правило, предполагает:

   А) описание всех свойств исследуемого объекта;

   Б) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;

   В) выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;

   Г) выделение не более трех существенных признаков объекта.

   Ответ: Б.

6. Укажите противоположный классификационный признак математических моделей

   L1: динамические R1: замкнутые

   L2: открытые R2: теоретико-аналитические

   L3: прикладные R3: статические

   Ответ: L1-R3, L2-R1, L3-R2.

7. Установите соответствие между типом математической модели и ее видом:

   L1: Линейная модель R1: $\ddot{x} = \sin x$

   L2: Нелинейная модель R2: $m\dot{x} - \gamma x = 0$

   Ответ: L1-R2, L2-R1.

8. Установите соответствие между типом математической модели и ее математической формулировкой:

   L1: Непрерывная модель R1: $x_{n+1} = x_n + 2x_{n-1}$

   L2: Дискретная модель R2: $\begin{cases} \dot{x} = 3x, \\ \dot{y} = 2x + y. \end{cases}$

   Ответ: L1-R2, L2-R1.

9. Соответствие модели исследуемым чертам и свойствам исходного объекта называется:

   А) динамичность;

   Б) адекватность;

   В) устойчивость.

   Ответ: Б.

10. Какие модели относятся к классу вещественных моделей?

    А) физические, натуральные;

    Б) идеальные, физические;

    В) наглядные, идеальные;

    Г) натуральные, идеальные.

    Ответ: А.

11. Определите порядок непрерывной математической модели, описанной в пространстве состояний

$$\dot{x} = y - x + u,$$
$$\dot{y} = x + y$$

Ответ: 2.

12. Чему равен порядок математической модели системы управления, описанной на языке «вход-выход»?

$$\ddot{y} + \dot{y} - y = u$$

Ответ: 3.

13. При переходе через какое значение параметра μ происходит бифуркация, связанная с исчезновением особых точек, для уравнения $x' = \mu - x^2$?

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Определяются положения равновесия уравнения: $\mu - x^2 = 0$.

2) Решение этого квадратного уравнения дает координаты особых точек:

$$x = \sqrt{\mu}, \;\; x = -\sqrt{\mu}.$$

3) На основе анализа полученных результатов делается вывод, что при $\mu = 0$ происходит бифуркация

(Варианты ответа: 0).

14. При каком значении параметра a нулевое положение равновесия системы

$$\begin{cases} \dot{x} = ax + y \\ \dot{y} = -x + ay \end{cases}$$

является центром?

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается матрица линейной системы $A = \begin{pmatrix} a & 1 \\ -1 & a \end{pmatrix}$.

2) Составляется характеристическое уравнение:

$$|A - \lambda E| = \begin{vmatrix} a - \lambda & 1 \\ -1 & a - \lambda \end{vmatrix} = 0,$$

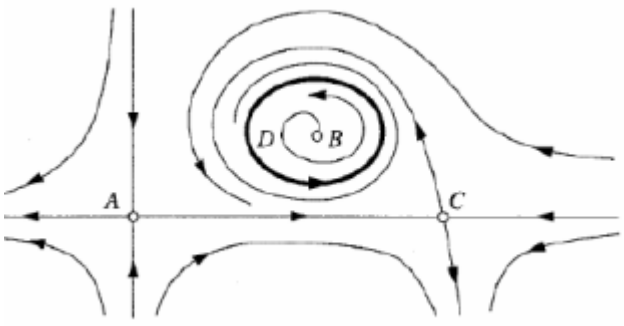
или

$$(\lambda - a)^2 + 1 = 0.$$

3) На основе анализа корней характеристического уравнения делается вывод, что нулевое положение равновесия системы является центром при $a = 0$.

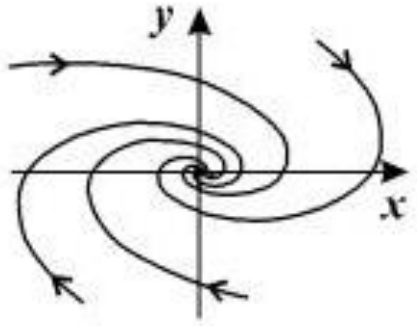
(Вариант ответа: 0).

15. Исследуйте на устойчивость периодическое решение дифференциальной системы, если ее фазовый портрет имеет вид, представленный на рисунке ниже.



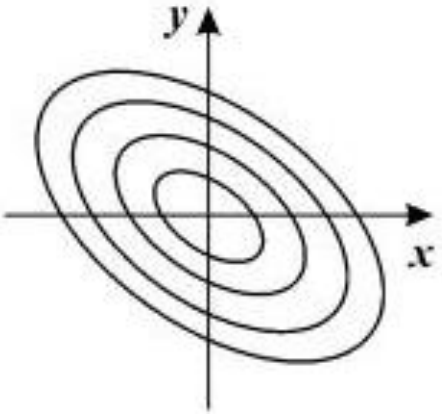
Ответ: устойчиво.

16. Как называется особая точка линейной системы, фазовый портрет которой изображен на рисунке ниже?



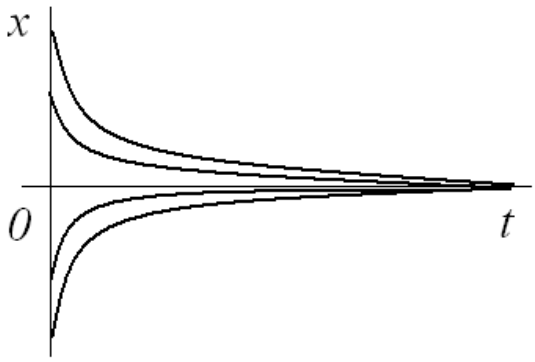
Ответ: фокус.

17. Как называется особая точка линейной системы, фазовый портрет которой изображен на рисунке ниже?



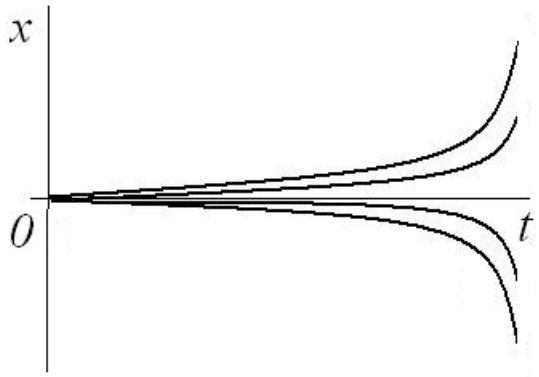
Ответ: центр.

18. Исследуйте на устойчивость нулевое решение дифференциального уравнения, если графики его решений имеют вид, представленный на рисунке ниже. В случае устойчивости укажите, имеет ли место асимптотическая устойчивость?



Ответ: асимптотически устойчиво.

19. Исследуйте на устойчивость нулевое решение дифференциального уравнения, если графики его решений имеют вид, представленный на рисунке ниже. В случае устойчивости укажите, имеет ли место асимптотическая устойчивость?

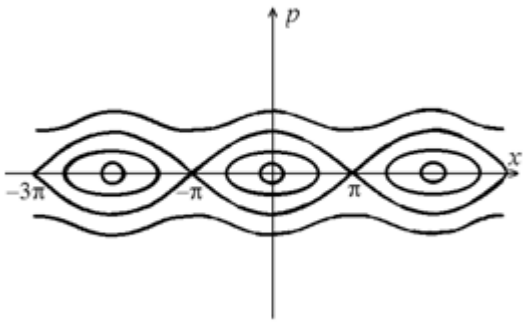


Ответ: неустойчиво.

20. Рассмотрите математическую модель нелинейного осциллятора:

$$\begin{cases} \dot{x} = p, \\ \dot{p} = -\sin x\,. \end{cases}$$

Фазовый портрет системы изображен на рисунке ниже.



Исследуйте на устойчивость нулевое положение равновесия.

Ответ: устойчиво.

21. Динамика численности не ограниченной ресурсами популяции описывается уравнением $\dot{x} = ax$, имеющим решением $x(t) = x_0 e^{at}$. Укажите при каких значениях параметра a нулевое решение асимптотически устойчиво.

Ответ: $a < 0$.

22. Исследуйте на устойчивость особую точку с координатами (1;0) нелинейной системы

$$\begin{cases} \dot{x} = 1 - x^2 - y^2, \\ \dot{y} = 2xy. \end{cases}$$

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается матрица Якоби: J= $\begin{pmatrix} -2x & -2y \\ 2y & 2x \end{pmatrix}$.
2) Вычисляется матрица Якоби в особой точке (1;0): $J|_{(1;0)} = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$.
3) Составляется характеристическое уравнение:

$$\left|J|_{(1;0)} - \lambda E\right| = \begin{vmatrix} -2-\lambda & 0 \\ 0 & 2-\lambda \end{vmatrix} = 0,$$

или

$$(-2-\lambda)(2-\lambda) = 0.$$

4) Решение этого квадратного уравнения дает собственные числа матрицы: 2; -2.
5) На основе анализа собственных чисел делается вывод, что особая точка нелинейной системы неустойчива.

(Варианты ответа: седло, неустойчиво).

23. Найдите все особые точки автономной системы

$$\begin{cases} \dot{x} = 1 - x^2 - y^2, \\ \dot{y} = 2x. \end{cases}$$

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается система для нахождения координат особых точек:

$$\begin{cases} 1 - x^2 - y^2 = 0, \\ 2x = 0. \end{cases}$$

2) Решение этой алгебраической системы дает особые точки рассматриваемой дифференциальной системы: (0;1), (0;-1).

24. Сколько положений равновесия имеет уравнение $x' = x\mu - x^3$ при $\mu > 0$?

Ответ: Решение должно включать следующие этапы, либо сопровождаемые комментариями, либо без них (некоторые этапы могут быть объединены или заменены на эквивалентные):

1) Записывается уравнение для нахождения особых точек: $x\mu - x^3 = 0$.

2) Решение этого квадратного уравнения дает координаты особых точек:

$$x = 0, \qquad x = \sqrt{\mu}, \quad x = -\sqrt{\mu}.$$

3) На основе анализа корней уравнения делается вывод, что при $\mu > 0$ уравнение имеет 3 особые точки.

(Вариант ответа: 3).

25. Найдите систему первого приближения для нелинейной системы

$$\begin{cases} \dot{x} = y - x^2 - x, \\ \dot{y} = 3x - x^2 - y. \end{cases}$$

Ответ: $\begin{cases} \dot{x} = y - x, \\ \dot{y} = 3x - y. \end{cases}$

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* несформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Введение в моделирование и синергетику"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.04
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-6. Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники.

Блок вопросов I:

1. Какое устройство является основным для развития авиации и ракетостроения?
а) фюзеляж;
б) двигатель;
в) авионика.
Ответ:
- б).

2. Кто автор фразы «Силы человека недостаточно для подъёма в воздух с помощью искусственных крыльев»?
а) Роберт Гук;
б) Альфред Нобель;
в) К.Э. Циолковский.
Ответ:
- а).

3. Кто был автором первого проекта самолёта с паровым двигателем?
а) братья Райт;
б) Ф. Маттис;
в) А. Фабр.
Ответ:
- б).

4. Где производились самые мощные ракетно-космические системы?
а) в Перми;
б) в Самаре;
в) в Воронеже.
Ответ:
- б).

5. Когда был открыт Куйбышевский авиационный институт?
а) в 1942 г.
б) в 1946 г.
в) в 1916 г.
Ответ:
- а).

6. Где изготавливают двигатели для ракеты-носителя, выводящей в космос пилотируемые корабли?
а) в Рыбинске;
б) в Казани;

в) в Самаре;
г) в Санкт-Петербурге.
Ответ:
- в).

7. Кто построил первый самолёт с паровым двигателем?
а) Н.Е. Жуковский;
б) С.Г. Козлов;
в) Клемент Адер.
Ответ:
- в).

8. В какой стране изготавливали паровые машины для самолёта А.Ф. Можайского?
а) в России;
б) в Германии;
в) в Австрии.
Ответ:
- а).

9. Какой конструктивный элемент поршневого двигателя используется для охлаждения масла и охлаждающей жидкости?
а) блок цилиндров;
б) радиатор;
в) картер;
г) фильтр.
Ответ:
- б).

10. Как двигается поршень в поршневом двигателе?
а) поступательно;
б) вращательно;
в) плоско-параллельно.
Ответ:
- в).

Блок вопросов II:
1. Где и какие созданы самые мощные в мире ТВД и ТРДДФ?
Ответ:
- в Куйбышеве (Самаре) под руководством Н.Д. Кузнецова, НК-12, НК-25, НК-32.

2. Когда и где началось серийное производство ТВД НК-12?
Ответ:
- в 1954 г., в Куйбышеве (Самаре).

3. Кем и когда был впервые создан двухтактный двигатель внутреннего сгорания водяного охлаждения, работающий на светильном газе?
Ответ:
- французским инженером бельгийского происхождения Этьеном Ленуаром в 1860 г.

4. В чём преимущество газового двигателя по сравнению с паровым?
Ответ:
- газовый двигатель был менее громоздким и тяжёлым в сравнении с паровым, проще в управлении, при запуске не требовал длительной подготовки (разогрева котла), а в стационарном режиме работал полностью автоматически, тогда как для работы паровой машины требовалось постоянное участие кочегара.

5. Кем и когда был впервые создан 4-х-тактный двигатель с предварительным сжатием рабочей смеси?

Ответ:

- немецким инженером и предпринимателем, изобретателем-самоучкой Николаусом Отто в 1870-х.

6. Кем и когда в России было организовано производство керосиновых и газовых двигателей?

Ответ:

- в России в Санкт-Петербурге лейтенант Российского Флота Евгений Александрович Яковлев основал «Первый Русский завод керосиновых и газовых двигателей Е.А. Яковлева». Завод выпускал нефтяные, газовые и бензиновые двигатели внутреннего сгорания. В 1889 г. был изготовлен первый двигатель внутреннего сгорания на жидком топливе конструкции Яковлева.

7. Кем и когда в России был изготовлен первый авиационный бензиновый двигатель?

Ответ:

- первый авиационный бензиновый двигатель в России построил Огнеслав Степанович Костович для дирижабля «Россия» в 1883 г.

8. Кто построил двигатель для самолёта братьев Райт?

Ответ:

- двигатель для самолёта «Флаер» братьев Райт построил конструктор Чарлз Тейлор – первый в мире авиамеханик.

9. Кем и когда была опубликована первая работа по теории воздушно-реактивных двигателей?

Ответ:

- впервые печатная публикация была осуществлена в 1929 г. Б.С. Стечкиным в журнале «Техника Воздушного Флота», где была помещена его статья «Теория воздушного реактивного двигателя».

10. Где разработаны и производятся двигатели для стратегической авиации России?

Ответ:

- в Самаре.

Блок вопросов III:

1. Как реализуется рабочий процесс в турбореактивном двухконтурном двигателе?

Ответ:

Турбореактивный двухконтурный двигатель (ТРДД), в отличие от ТРД, имеет два контура (две кольцевые проточные части): внешний и внутренний.

Одна часть воздушного потока, проходящего через воздухозаборник, попадает во внутренний контур и, как в ТРД, проходит через компрессор внутреннего контура, камеру сгорания, турбину и сопло внутреннего контура. Другая часть потока после сжатия в вентиляторе наружного контура направляется в сопло наружного контура, минуя камеру сгорания и турбину.

Прокачка воздуха и сжатие его в наружном контуре производятся за счет затраты некоторой части мощности турбины внутреннего контура. Таким образом, наружный контур служит лишь для разгона поступающего в него воздушного потока, который не участвует в термодинамическом цикле внутреннего контура двигателя.

2. Как реализуется рабочий процесс в турбовинтовом двигателе?

Ответ:

Турбовинтовой двигатель (ТВД) является двигателем непрямой реакции, т.е. сила тяги, в основном, создается воздушным винтом, который приводится во вращение от ротора двигателя. В результате реализации рабочего процесса в ТВД получается работа, большая часть которой сообщается тянущему воздушному винту и лишь небольшая ее часть приходится на кинетическую энергию уходящих из двигателя газов. В результате этого

большая часть силы тяги ТВД (85–90%) создается воздушным винтом, а остальная часть – потоком газов, истекающих из двигателя.

В отличие от ТРД в ТВД расширение газов почти полностью происходит в турбине (давление газов за турбиной ТВД меньше, чем в ТРД), а ее мощность расходуется на вращение компрессора, агрегатов и воздушного винта. Давление газов за турбиной близко к атмосферному, поэтому вместо реактивного сопла у ТВД устанавливается выхлопной патрубок, который служит в основном для отвода газов в атмосферу.

Для повышения КПД воздушного винта он должен вращаться с угловой скоростью значительно меньшей, чем ротор двигателя. Поэтому привод винта в ТВД осуществляется через редуктор.

3. Что такое турбовальный двигатель?

Ответ:

Турбовальный двигатель конструктивно представляет собой турбореактивный двигатель, в котором мощность, развиваемая дополнительным каскадом турбины, передаётся на вал отбора мощности, чаще всего через редуктор. Так как между валом турбины и компрессора и валом отбора мощности нет механической связи, а только газодинамическая, турбовальные двигатели относят к ВРД непрямой реакции.

Турбовальный двигатель может состоять из двух основных узлов: "газогенератора" и "силовой секции". Газогенератор состоит из компрессора, камер сгорания с воспламенителями и топливными форсунками, а также одной или нескольких ступеней турбины. Силовая секция состоит из дополнительных ступеней турбин, системы редукции и выходного вала. Газогенератор создает горячие расширяющиеся газы для приведения в действие силовой секции. В зависимости от конструкции принадлежности двигателя могут приводиться в действие либо от газогенератора, либо от силовой секции.

Турбовальные двигатели, строго говоря, не является реактивным, реакция выхлопа турбины составляет не более 10 % его суммарной тяги, однако традиционно их относят к воздушно-реактивным.

4. Как реализуется рабочий процесс в турбореактивном двигателе?

Ответ:

Турбореактивный двигатель (ТРД) — воздушно-реактивный двигатель (ВРД), в котором сжатие рабочего тела на входе в камеру сгорания и высокое значение расхода воздуха через двигатель достигается за счёт совместного действия встречного потока воздуха и компрессора, размещённого в тракте ТРД сразу после входного устройства, перед камерой сгорания.

В турбореактивном двигателе сжатие рабочего тела на входе в камеру сгорания и высокое значение расхода воздуха через двигатель достигается за счёт совместного действия встречного потока воздуха и компрессора, размещённого в проточной части ТРД сразу после входного устройства, перед камерой сгорания.

Компрессор приводится в движение турбиной, смонтированной на одном валу с ним, и работающей на рабочем теле, нагретом в камере сгорания, из которого образуется реактивная струя. Из камеры сгорания нагретое рабочее тело поступает на турбину, расширяется, приводя её в движение и отдавая ей часть своей энергии, а после неё расширяется в сопле и истекает из него, создавая реактивную тягу.

5. Кто были «пионерами» ракетной техники в нашей стране?

Ответ:

- Александр Засядко - отец российской реактивной артиллерии (1817 г.);

- главный создатель боевых ракет в России учёный и изобретатель в области артиллерии, ракетной техники, приборостроения и автоматики, генерал-лейтенант, Константин Иванович Константинов с 1850 г. проводил опыты с боевыми ракетами;

- в 1903 г. К.Э. Циолковский опубликовал статью «Исследование мировых пространств реактивными приборами» - первый научный труд по ракетному оружию;

- в 1908 г. Фридрих Артурович Цандер опубликовал свою первую работу, посвящённую межпланетным путешествиям. В 1911 г. им была предложена идея использования части конструкции корабля как дополнительного запаса высокоэффективного топлива;

- Реактивный научно-технический институт (РНИИ). Начальником РНИИ был назначен И.Т. Клеймёнов, заместителем - С.П. Королёв, а с января 1934 г. - Г.Э. Лангемак, являвшийся одновременно и главным инженером института. Научное руководство РНИИ осуществлял технический совет в составе Г.Э. Лангемака (председатель), В.П. Глушко, В.И. Дудакова, С.П. Королёва, Ю.А. Победоносцева, М.К. Тихонравова.

ОПК-7. Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте.

Блок вопросов I:

1. Как повысить высотность поршневого двигателя?
а) увеличить мощность;
б) применить наддув;
в) использовать другие виды топлива.
Ответ:
- б).

2. Что является движителем авиационного поршневого мотора?
а) коленчатый вал;
б) поршень;
в) шатун;
г) воздушный винт.
Ответ:
- г).

3. Каково назначение компрессора газотурбинного двигателя?
а) увеличивает давление поступающего воздуха;
б) понижает давление поступающего воздуха;
в) смешивает воздух с топливом.
Ответ:
- а).

4. Где был создан первый в мире турбовинтовой двигатель?
а) в России;
б) в Венгрии;
в) в США.
Ответ:
- б).

5. Какие элементы конструкции компрессора обеспечивают передачу усилий от ротора к статору компрессора?
а) лопатки рабочих колёс компрессора;
б) опоры ротора, состоящие из подшипников и демпферов;
в) барабанные проставки ротора.
Ответ:
- б).

6. Какие процессы происходят в камере сгорания воздушно-реактивного двигателя?
а) повышается давление поступающего воздуха;
б) осуществляется процесс подвода тепла к рабочему телу;
в) происходит отбор воздуха для охлаждения.
Ответ:

- б).

7. Как работает прямоточный воздушно-реактивный двигатель?
а) работает только на земле, как вспомогательный двигатель ЛА;
б) работает и на земле и в воздухе, в зависимости от режима полёта;
в) работает только при движении в воздушном потоке.
Ответ:
- в).

8. Кто был конструктором турбореактивным двигателя, установленного на самолёте, осуществившем первый в мире полёт с таким типом двигателя?
а) Г. Охаин;
б) С. Королёв;
в) В. Глушко.
Ответ:
- а).

9. Для чего нужна форсунка в камере сгорания ГТД?
а) для охлаждения поступающего топлива;
б) для фильтрации воздуха в топливо-воздушной смеси;
в) для распыла, испарения и смешения с воздухом топлива.
Ответ:
- в).

10. Что такое ступень турбины?
а) сочетание рабочего колеса и соплового аппарата;
б) совокупность диска турбины и её лопаточного венца;
в) элементы ротора турбины, вращающиеся с одинаковой угловой скоростью.
Ответ:
- а).

Блок вопросов II:
1. Какое назначение поршневых колец?
Ответ:
- они служат для обеспечения герметичности между масляной и газовой полостями цилиндра при движении поршня.

2. Как запустить поршневой двигатель?
Ответ:
- необходимо от внешнего источника (например стартёра) осуществить вращение коленвала и произвести зажигание топливо-воздушной смеси в конце хода сжатия.

3. Какие вещества применяются в качестве окислителя для ЖРД?
Ответ:
- кислород, азотная кислота.

4. Какие вещества применяются в качестве горючего для ЖРД?
Ответ:
- водород, углеводороды (метан, керосин).

5. Где в настоящее время производятся ракетные системы для пилотируемых полётов в космос?
Ответ:
- в России, США и Китае.

6. Кто и когда первым вышел в открытый космос?

Ответ:
- Алексей Архипович Леонов, в 1965 г.

7. Как обеспечивается реализация генерального направления развития ГТД – рост температуры рабочего цикла?
Ответ:
- повышением жаропрочности материала лопаток,
- нанесением теплозащитных покрытий на поверхность лопаток,
- совершенствованием охлаждения лопаток и повышением хладоресурса охладителя.

8. Какое назначение редуктора ТВД?
Ответ:
- редуктор авиационной силовой установки — это механическая зубчатая передача, обеспечивающая согласование частоты вращения вала отбора мощности от двигателя с наивыгоднейшей частотой вращения потребителя мощности (воздушного винта).

9. Какие типы воздушно-реактивных двигателей применяются на летательных аппаратах?
Ответ:
- МКВРД, ПВРД (дозвуковые, сверхзвуковые, гиперзвуковые), ТРД, ТРДФ, ТРДД, ТРДДФ, ТВД, ТВВД, ТВаД, ЖРД, РДТТ, комбинированные.

10. Какое назначение маховика в поршневом двигателе?
Ответ:
- для обеспечения равномерности вращения коленвала и для прохождения «мёртвой» точки.

Блок вопросов III:
1. Осевой компрессор. Требования, предъявляемые к осевым компрессорам.
Ответ:

В осевом компрессоре воздушные потоки параллельны оси вращения. Осевые компрессоры выполнены многоступенчатыми. Ступень состоит из ряда вращающихся лопастей, называемых ротором, которые соединены с центральным валом, и ряда неподвижных лопастей, называемых статором. В осевом компрессоре воздух перетекает со ступени на ступень, в которых кинетическая энергия преобразуется в повышение давления.

Требования к осевым компрессорам:

а) максимально возможный полный КПД, который характеризует конструктивное и технологическое совершенство компрессора,

б) работа компрессора устойчивая, без срывных явлений на всех режимах работы двигателя,

в) высокая надёжность,

г) технологичность конструкции. Конструкция компрессора должна быть такой, чтобы в производстве можно было использовать прогрессивную технологию, дающую высокое качество при минимальной трудоёмкости,

д) простота эксплуатации и обслуживания,

е) минимальная масса и габариты.

2. Устройство и принцип действия центробежного компрессора.
Ответ:

Центробежным называется компрессор, сжатие газа на колесе которого осуществляется за счет действия центробежных сил инерции на массы воздуха, увлекаемые во вращательное движение совместно с колесом компрессора.

Центробежный компрессор (ЦБК) в основном состоит из корпуса и ротора, имеющего вал с симметрично расположенными рабочими колесами.

Принцип действия ЦБК состоит в следующем. Рабочее колесо (РК) приводится во вращение турбиной двигателя. Вращаясь вместе с колесом, воздух под действием центробежных сил инерции отбрасывается к периферии, приобретая на выходе из РК большую скорость. За счет этого на входе в РК образуется большое разряжение, вызывающее

поступление в РК свежих порций воздуха. Проходя через расширяющиеся межлопаточные каналы РК, воздух сжимается за счет превращения части кинетической энергии потока воздуха в потенциальную энергию давления.

Из РК воздух поступает в диффузорную систему (безлопаточный и лопаточный диффузоры), где воздух продолжает сжиматься за счет дальнейшего торможения потока и превращения кинетической энергии в энергию давления. Сжатие воздуха продолжается и за счет торможения потока в расширяющихся каналах выходных патрубков.

3. Конструктивные особенности турбореактивного двигателя с форсажной камерой.

Ответ:

Турбореактивный двигатель с форсажной камерой (ТРДФ) широко применяется на скоростных боевых самолетах. Как и в ТРД, основу внутреннего контура ТРДФ составляет турбокомпрессор (газогенератор), включающий в себя компрессор, камеру сгорания и турбину.

Между турбокомпрессором и соплом (обычно регулируемым, т.е. с изменяемой площадью потока) установлена форсажная камера, в которой сжигается дополнительное горючее (керосин), подаваемое через форсунки форсажной камеры. Стабилизаторы пламени обеспечивают устойчивое горение обедненной кислородом топливной смеси (часть кислорода воздуха использована при горении керосина в камере сгорания турбокомпрессора).

За счет сжигания дополнительного топлива происходит увеличение тяги (форсирование, форсаж) на 50% и более, что связано, однако, с резким повышением расхода топлива. Поэтому режим форсажа используется кратковременно на взлете для сокращения длины разбега и в воздушном бою для увеличения скороподъемности и скорости полета.

4. Поршневые кольца. Назначение. Классификация.

Ответ:

Поршневые кольца — это незамкнутые кольца, которые с небольшим зазором по высоте посажены в канавках на внешних поверхностях поршней в поршневых двигателях (таких как двигатели внутреннего сгорания или паровые двигатели) и поршневых компрессорах.

Поршневые кольца выполняют три главные функции:

1) уплотнение (герметизацию) камеры сгорания (или камеры расширения);

2) увеличение теплоотдачи от поршня через стенку цилиндра, не допуская перегрева и задира поршня;

3) регулирование толщины плёнки моторного масла на цилиндре (во всех четырёхтактных двигателях и в двухтактных двигателях с раздельной смазкой).

Классификация поршневых колец:

а) компрессионные. Основной функцией компрессионных (верхних) колец является герметизация камеры сгорания.

б) маслосъёмные - предназначены для снятия лишнего моторного масла, которое смазывает поверхность цилиндра, поршня и уплотнительные кольца.

5. Опишите кратко рабочий процесс ПВРД.

Ответ:

Прямоточный двигатель является самым простым по устройству в классе воздушно-реактивных двигателей. Он создает тягу исключительно за счет истекающей из сопла реактивной струи, а давление, необходимое для его работы, создается за счет торможения встречного потока воздуха в воздухозаборнике. Данный класс двигателей не способен работать на низких скоростях полета, соответственно, для выхода на рабочую мощность ему необходим ускоритель.

Рабочий процесс ПВРД его можно описать следующим образом:

а) Воздух, поступая со скоростью полёта во входное устройство двигателя, затормаживается, на выходе из входного устройства, при входе в камеру сгорания рабочее тело имеет максимальное на всём протяжении проточной части двигателя давление.

б) Сжатый воздух в камере сгорания нагревается за счёт окисления подаваемого в неё топлива, внутренняя энергия рабочего тела при этом возрастает.

в) Затем сначала сужаясь в сопле достигает звуковой скорости, а потом расширяясь —

сверхзвуковой, рабочее тело ускоряется и истекает со скоростью большей, чем скорость встречного потока, что и создаёт реактивную тягу.

Компетенции ОПК-6, ОПК-7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-6, ОПК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВЕРБАЛЬНЫЕ И ВИЗУАЛЬНЫЕ КОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.20
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	русской и зарубежной литературы и связей с общественностью
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**

Что такое креолизованный интернет-текст?

a) зафиксированная на каком-либо материальном носителе человеческая мысль; в общем плане связная и полная последовательность символов.

b) текст, фактура которого состоит из двух разнородных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык)

c) способ представления данных в виде кода, в котором каждый разряд принимает одно из двух возможных значений, обычно обозначаемых цифрами 0 и 1.

d) собрание сведений, корпус или свод, полномерно охватывающие понятия, определения и термины специальной области знаний или сферы деятельности, что должно способствовать правильной лексической, корпоративной коммуникации.

Задание 2.

Установите последовательность этапов коммуникационной кампании по выпуску нового театрального журнала:

А) разработка слогана издания в соответствии с концепцией фирменного стиля

Б) определение целевой аудитории журнала

В) разработка фирменного стиля редакции журнала

Г) организация конкурса среди читателей-любителей театра на лучший отзыв о первом номере журнала

Д) обращение в целях рекламы нового издания к «лидерам мнений» (театральным критикам, блогерам и т.п.)

Е) анализ конкурентной среды (другие литературно-художественные и театральные журналы)

Задание 3. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**

К какому типу образов относятся репортажные фотографии:

a) Научно-иллюстративные.

b) Фактографические (информационные)

c) Художественные

d) Документально-хдожественные

Задание 4. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**

Какой прием в рекламе используется для создания ассоциаций и визуальных образов, связанных с продуктом или брендом?
a) метод научных исследований
b) экспериментальный анализ
c) семантический анализ
d) визуальная метафора

Задание 5. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие элементы включает в себя визуальный дизайн книги?
a) только текст
b) текст, изображения, шрифты
c) только цветовая палитра
d) только графические элементы

Задание 6. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Определите, кому из писателей принадлежит следующее высказывание:
«Счастье — это термин, который объясняет сам себя. Возможно, это народная этимология, но «счастье» — это от слова «сейчас». Счастье — это когда ты целиком в сейчас, а не где-то еще. Если отбросить физическую боль, все наши страдания сфабрикованы умом из мыслей о прошлом и будущем. Но там всегда будет достаточно материала, чтобы сделать нас несчастными, потому что в будущем — смерть, а в прошлом — все то, что сделало ее неизбежной. Несчастье — «не-сейчастье» — это состояние ума, констатирующего, что жизнь не удалась вчера и вряд ли удастся завтра. Если забыть про это, оказаться там, где ты есть, и, как выразился Набоков, «узнать свой сегодняшний миг» — это и есть счастье, которое практически всегда доступно».
a) Достоевскому
b) Набокову
c) Пелевину
d) Довлатову

Задание 7. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой вариант ответа максимально полно характеризует понятие «дискурс»?
a) Прагматичен, категория процесса, актуализация абстрактной конструкции
b) Лингвистическая категория
c) Исключительно лингвистическая категория, абстрактная конструкция, категория результата
d) Абстрактная конструкция

Задание 8. **Впишите пропущенное слово**.
Определите, о каком понятии идет речь: «_____ – это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподносить сложную информацию; одна из форм графического и коммуникационного дизайна»:

Задание 9. **Впишите пропущенное слово.**
_____коды связаны с текстами и разговорами.

Задание 10. **Впишите пропущенное слово.**
_____ коды связаны с изображениями и графикой.

Задание 11. **Впишите пропущенное слово.**
Перевод цифровой информации обратно в вербальную форму называется _____.

Задание 12. **Впишите пропущенное слово.**
Система правил и норм, регулирующих правописание, называется _____. Также это раздел языкознания, изучающий и регламентирующий правила правописания.

Задание 13. **Впишите пропущенное слово.**
Процесс изменения исходного текста для улучшения его качества называется _____.

Задание 14. **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.**
Что характерно для креолизованного текста?

Задание 15. **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.**
Что включает в себя роль редактора при работе с текстами?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

Задание 1. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Определение «нарратив» вошло в употребление в эпоху:
a) Модернизма
b) Постмодернизма
c) Традиционализма
d) Романтизма

Задание 2. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие элементы составляют семиотический анализ вербальных кодов?
a) слова и фразы
b) жесты и мимика
c) слова, знаки, символы и контекст
d) цветовая палитра

Задание 3. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какое воздействие оказывает использование иностранных слов в тексте на аудиторию?
a) нет воздействия
b) затруднение в понимании

c) создание стиля и ассоциаций
d) ухудшение читабельности

Задание 4. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой вид коммуникации обычно использует больше невербальных кодов, таких как мимика и жесты?
a) письменная коммуникация
b) устная коммуникация
c) электронная почта
d) телефонные звонки

Задание 5. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Что такое метафора в коммуникации?
a) Числовой анализ
b) Риторический прием
c) Визуальный эффект
d) Таблица умножения

Задание 6. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой прием используется для описания одного объекта через другой для создания ассоциаций?
a) аналитический метод
b) метод исключения
c) метод сравнения
d) метод категоризации

Задание 7. **Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие приемы и тропы уместно использовать при создании текстов рекламы и связей с общественностью?
a) сжатия и аллегории
b) иносказания
c) олицетворения
d) иронии и сравнения
e) все приемы

Задание 8. **Впишите пропущенное слово.**
Какое понятие раскрывает следующее определение?
«_____ – синтетический образ, который складывается в сознании людей в отношении конкретного лица, организации или иного социального объекта, содержит в себе значительный объем эмоционально окрашенной информации и побуждает к определенному социальному поведению»

Задание 9. **Впишите пропущенное слово.**
_____ коммуникация использует больше невербальных кодов

Задание 10. **Впишите пропущенное слово.**

Истолкование текста, направленное на понимание его смысла называется _____.

Задание 11. **Впишите пропущенное слово, ориентируясь на смысл высказывания:**

_____ — термин, заимствованный из музыковедения; это «предельная ступень художественного отвлечения от конкретного содержания произведения, закрепленная в простейшей словесной формуле» (А. Бем). Ведущий _____ в одном или во многих произведениях писателя может определяться как лейт-_____.

Задание 12. **Впишите пропущенное слово.**
Что изучает семиотика?

_____

Задание 13. **Впишите пропущенное слово.**
Какой элемент языка используется для передачи информации?

_____

Задание 14. **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.**
Какие элементы могут быть отнесены к визуальным кодам?

Задание 15. **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.**
Какие основные элементы составляют деловое письмо, и какие советы можно дать по его составлению?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Вопросы для собеседования
1. Современная коммуникация и ее модели. Способы организации коммуникации
2. Особенности передачи информации в современной коммуникации
3. Коммуникативное пространство; традиционные и новые виды и способы организации коммуникативного пространства: символический, визуальный, мифологический, риторический и др.
4. Интернет-пространство как особая коммуникационная среда и его влияние на современные общества
5. Информация вербальная и визуальная, особенности их кодирования и декодирования в век цифровых технологий.
6. Понятие креолизованного текста.
7. Виды креолизованных текстов в современной научной, художественной, деловой и профессиональной коммуникации.
8. Эволюция креолизованного текста в цифровую эпоху.
9. Визуальные и вербальные практики в социальных медиа.

10. Визуальные и вербальные практики в массовой культуре: проблемы понимания и интерпретации.
11. Современная коммуникация и ее модели. Способы организации коммуникации
12. Особенности передачи информации в современной коммуникации
13. Коммуникативное пространство; традиционные и новые виды и способы организации коммуникативного пространства: символический, визуальный, мифологический, риторический и др.
14. Интернет-пространство как особая коммуникационная среда и его влияние на современные общества
15. Информация вербальная и визуальная, особенности их кодирования и декодирования в век цифровых технологий.
16. Понятие креолизованного текста.
17. Виды креолизованных текстов в современной научной, художественной, деловой и профессиональной коммуникации.
18. Эволюция креолизованного текста в цифровую эпоху.
19. Визуальные и вербальные практики в социальных медиа.
20. Визуальные и вербальные практики в массовой культуре: проблемы понимания и интерпретации.
21. Навыки работы с web-ресурсами, агрегаторами новостей и аналитическими платформами Облик текста в цифровую эпоху.
22. Современный мир как текст: «вглядывание», «вчитывание», «дешифровка».
23. Способы представления визуального и вербального в литературе в цифровую эпоху.
24. Способы представления визуального и вербального в живописи и кинеметографе в цифровую эпоху.
25. Современный коммуникационный инструментарий в арсенале исследователя: образы-схемы, виртуальные образы, фреймы, сценарии, символы, мифы, архетипы.
26. Понятие образа. Образ и знак.
27. Понятие медиатекста. Особенности создания медиатекста.
28. Понятие PR-текста. Особенности создания PR-текста.
29. Понятие рекламного текста. Особенности создания рекламного текста.
30. Особенности создания ролика для видеохостинга.
31. Визуальные и вербальные коды (образы-схемы, виртуальные образы, фреймы, сценарии, символы, мифы, архетипы) как современный инструментарий в профессиональной деятельности.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВЫПУСКНИК-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ: ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО И КРЕАТИВНЫЙ ИНЖИНИРИНГ В СТАРТАПАХ, МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И ЦИФРОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.21
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. Что такое "непрерывное улучшение" в системе управления качеством?
а) Процесс, который приводит к постоянному снижению качества продукции.
б) Стратегия постоянного совершенствования процессов и продукции на основе данных и обратной связи.
в) Периодический анализ, который ничего не меняет.
Ответ: б).

2. Какова цель анализа данных в системе управления качеством?
а) Запутать сотрудников.
б) Выявить потенциальные проблемы и возможности для улучшения.
в) Увеличить объем документации.
Ответ: б.

3. Какую роль играет лидерство руководства в успешной системе управления качеством?
а) Никакую, это задача специалистов по качеству.
б) Руководители создают политику и цели, обеспечивают ресурсы и демонстрируют вовлеченность.
в) Руководители могут игнорировать систему управления качеством.
Ответ: б).

4. В чем заключается главная цель проектов улучшений 8D?
а) Постоянное улучшение качества процессов. Оптимальное использование всех ресурсов предприятия.
б) Выявление всех возможных причин проблемы
в) Выявление одной корневой причины проблемы
Ответ: в).

5. Что включает в себя фаза инициации проекта?
а) Определение задач проекта и установление целей
б) Завершение всех задач проекта
в) Выполнение контрольных точек проекта
г) Заключение проекта
Ответ: а).

6. Что такое Гантт-диаграмма?
а) Диаграмма, отображающая зависимости между задачами проекта
б) Документ, содержащий все риски проекта
в) Подробно описание требований проекта
г) Диаграмма с отображением временной шкалы и задач проекта
Ответ: г).

7. Что представляет собой WBS (Work Breakdown Structure)?
а) Документ, где указываются все шаги проекта
б) Описание бюджета проекта
в) Краткое описание проекта
г) Иерархическая структура задач проекта
Ответ: г).

8. Что такое критический путь в проектном планировании?
а) Самая длительная последовательность задач в проекте
б) Задачи, которые необходимо выполнить в первую очередь
в) Задачи, которые зависят от других задач
г) Задачи с наименьшим приоритетом
Ответ: а).

9. Что означает термин "Майлстоун" в проектном менеджменте?
а) Периодический отчет о прогрессе проекта
б) Ключевой этап или достижение в проекте
в) Этап, когда проект приостанавливается
г) Отчет об ошибках в проекте
Ответ: б).

10. Что такое резерв времени в проектном планировании?
а) Дополнительное время, предусмотренное для решения непредвиденных задержек
б) Время, выделенное для обучения команды проекта
в) Время, которое можно потратить на внесение изменений в проект
г) Дополнительное время, выделенное для выполнения дополнительных задач
Ответ: а).

11. Какие основные преимущества имеет внедрение системы управления качеством для организации?
Ответ: Внедрение системы управления качеством позволяет организации повысить эффективность процессов, улучшить качество продукции или услуг, повысить уровень удовлетворенности клиентов, снизить риски и издержки.

12. В чем заключается разница между процессным и функциональным подходами к построению системы управления качеством?
Ответ: Процессный подход ориентирован на понимание и управление бизнес-процессами, тогда как функциональный подход фокусируется на департаментах и отделах организации.

13. Какие методы сбора и анализа данных могут быть использованы для оценки эффективности системы управления качеством?
Ответ: Методы сбора и анализа данных могут включать статистический анализ, диаграммы, графики, контрольные листы и анкеты, а также анализ обратной связи от клиентов и сотрудников.

14. Почему важно вовлечение руководства организации в систему управления качеством, и как это может повлиять на успешность реализации?
Ответ: Вовлеченность руководства включает установление политики качества, целей и ресурсов, поддержку внедрения системы, принятие ответственности за результаты и непрерывное улучшение.

15. Что означает ROI проекта?
Ответ: Возврат инвестиций (Return on Investment).

16. Что такое Stakeholder в проекте?

Ответ: Заинтересованная сторона.

17. В чем заключается задача "Анализ критического пути"?
Ответ: Поиск ограничивающей задачи.

18. Что такое бюджет проекта?
Ответ: Финансовый план.

19. Что означает фаза инициации проекта?
Ответ: Запуск проекта.

20. Зачем используют в проекте Gantt-диаграмму?
Ответ: для визуализации графика работ.

21. Какие основные шаги необходимо выполнить для успешной разработки проекта?
Ответ: Для успешной разработки проекта необходимо выполнить следующие основные шаги:
- планирование проекта;
- определение целей и результатов;
- формирование команды с определенными ролями и обязанностями;
- создание плана проекта с четкими вехами и ресурсами;
- постоянное обновление и контроль выполнения задач.

22. Как оценить риски и разработать стратегии их снижения в проекте?
Ответ: Для оценки рисков и разработки стратегии их снижения необходимы следующие действия:
- провести анализ возможных рисков;
- оценить их вероятность и влияние на проект;
- разработать стратегии предотвращения и снижения рисков;
- создать план действий для реагирования на возможные проблемы;
- установить механизмы мониторинга и контроля рисков в процессе выполнения проекта.

23. Как организовать команду проекта и обеспечить эффективное взаимодействие?
Ответ: Для организации команды и обеспечения эффективного взаимодействия необходимы следующие действия:
- определить необходимые роли и ответственности в команде;
- построить коммуникационную структуру и систему обратной связи;
- обеспечить ясное понимание целей и ожиданий;
- провести конструктивные совещания;
- содействовать открытому обмену информацией и вдохновлять членов команды на достижение общих целей.

24. Каким образом можно эффективно планировать и выделять ресурсы в проекте?
Ответ: Для эффективного планирования и выделения ресурсов необходимы следующие действия:
- определить требуемые ресурсы для каждой задачи проекта;
- провести их оценку и определить приоритеты;
- учесть доступность ресурсов и временные ограничения;
- создать ресурсный план;
- следить за эффективностью использования ресурсов и гибко перераспределять их при необходимости.

25. Каким образом можно осуществлять контроль и оценку проекта для достижения успеха?
Ответ: Для осуществления контроля и оценки проекта необходимы следующие действия:
- определить ключевые показатели производительности и успеха проекта;
- установить механизмы контроля и мониторинга выполнения задач и сроков;
- проводить регулярные оценки прогресса и качества работ;

- анализировать полученные данные и предпринимать корректирующие меры для достижения поставленных целей.

ПК*

1. В чем заключается главная цель FMEA?
а) Разработать программу качества
б) Ранжировать дефекты по их влиянию на продукцию
в) Выявить и устранить допущенные ошибки конструкции / процессов, которые могут привести к несоответствиям
г) Дать количественную оценку качества процесса
Ответ: в).

2. Когда достигается максимальный эффект от применения FMEA технологических процессов?
а) На этапе производства
б) На этапе проектирования продукции
в) На этапе разработки процесса производства
г) На этапе маркетинговых исследований
д) На этапе технического обслуживания продукции
Ответ: в).

3. В зависимости от чего определяется оценка значимости дефекта?
а) В зависимости от значимости анализируемой детали или сборочной единицы
б) В зависимости от тяжести последствий дефекта и реакции клиента
в) В зависимости от стоимости изделия
Ответ: б).

4. Какие требования относятся к членам команды FMEA?
а) Знание статистических методов. Практический опыт контроля в процессе производства сложных объектов
б) Опыт работы с аналогичными техническими объектами. Высокий профессиональный уровень
в) Знание международных стандартов по системам менеджмента качества. Стаж производственной деятельности не менее года
Ответ: б).

5. В каких терминах описываются последствия дефектов?
а) В терминах того, что может заметить или испытать производитель
б) В терминах того, что может заметить или испытать потребитель
в) В физических или технических терминах
Ответ: б).

6. Как можно повлиять на снижение оценки значимости дефекта?
1. а) С помощью нового конструктивного решения
2. б) С помощью применения нового более надежного метода контроля
3. в) С помощью уменьшения изменчивости процесса

Ответ: а).

7. В зависимости от чего определяется оценка возникновения дефекта?
а) В зависимости от точности и надежности применяемого контроля
б) В зависимости от сложности процесса
в) В зависимости от вероятности возникновения причины дефекта
Ответ: в).

8. С чего нужно начинать составление списка дефектов и причин их появления?

а) С точного и полного описания функций анализируемого объекта
б) С изучения составляющих анализируемого объекта
в) С изучения классификатора дефектов
Ответ: а).

9. В каких терминах описываются дефекты?
а) В терминах того, что может заметить или испытать производитель
б) В терминах того, что может заметить или испытать потребитель
в) В физических или технических терминах
Ответ: в).

10. К чему приведет усиление мер по контролю?
а) К снижению всех показателей риска: значимости, возникновения, обнаружения
б) Только к снижению показателя обнаружения
в) Только к снижению показателя возникновения
г) Только к снижению показателя значимости
Ответ: б).

11. Кто такой Г.С. Альтшуллер?
Ответ: Писатель фантаст; Создатель ТРИЗ; Создатель ТРТЛ; Создатель РТВ.

12. ИКР – это:
Ответ: идеальный конечный результат.

13. В США ФСА известен как:
Ответ: VE / VA.

14. Техническое противоречие это:
Ответ: несовместимость двух свойств, предъявленных к одному компоненту системы.

15. Противоречие это:
Ответ: несовместимость двух противоположных требований к одному компоненту или системе.

16. Административное противоречие закрепляет:
Ответ: только требование к системе по ее улучшению без конкретизации.

17. В России ФСА придумал
Ответ: Юрий Соболев.

18. Value Engineering разработал:
Ответ: американский инженер L.D.Miles.

19. Как называется высшая степень, присваиваемая специалисту по ТРИЗ?
Ответ: Мастер ТРИЗ.

20. В каком журнале была опубликована первая статья по ТРИЗ?
Ответ: «Вопросы психологии».

21. Как связаны риск-ориентированное мышление и процессный подход в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001?
Ответ: Организация должна разработать, внедрить, поддерживать и постоянно улучшать систему менеджмента качества, включая необходимые процессы и их взаимодействия, в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Организация должна определять процессы, необходимые для системы менеджмента

качества, и их применение в рамках организации, а также:
a) определять требуемые входы и ожидаемые выходы этих процессов;
b) определять последовательность и взаимодействие этих процессов;
c) определять и применять критерии и методы (включая мониторинг, измерения и соответствующие показатели результатов деятельности), необходимые для обеспечения результативного функционирования этих процессов и управления ими;
d) определять ресурсы, необходимые для этих процессов, и обеспечить их доступность;
e) распределять обязанности, ответственность и полномочия в отношении этих процессов;
f) учитывать риски и возможности в соответствии с требованиями подраздела 6.1;
g) оценивать эти процессы и вносить любые изменения, необходимые для обеспечения того, что процессы достигают намеченных результатов;
h) улучшать процессы и систему менеджмента качества.

22. Какие варианты реагирования на риски и возможности рассмотрены в ГОСТ Р ИСО 9001?
Ответ: Варианты реагирования на риски могут включать избежание риска, допущение риска с тем, чтобы отследить возможности, устранение источника риска, изменение вероятности или последствий, разделение риска или сдерживание риска путем принятия решения, основанного на информации.

Возможности могут привести к принятию новых практик, запуску новой продукции, открытию новых рынков, появлению новых потребителей, построению партнерских отношений, использованию новых технологий и других желаемых и реальных возможностей, чтобы учесть потребности организации или ее потребителей.

23. Что организация должна планировать относительно рисков и возможностей?
Ответ: Организация должна планировать:
a) действия по рассмотрению этих рисков и возможностей;
b) то, каким образом:
1) интегрировать и внедрить эти действия в процессы системы менеджмента качества (см. 4.4);
2) оценивать результативность этих действий.

Меры, принимаемые в отношении рисков и возможностей, должны быть пропорциональны их возможному влиянию на соответствие продукции и услуг.

24. Каким образом в ГОСТ Р ИСО 9001 формулируются концепция риск-ориентированного мышления?
Ответ: Концепция риск-ориентированного мышления и стандарт ГОСТ Р ИСО 9001 устанавливает для организации требование понимать ее среду (см. 4.1) и определять риски, как основу для планирования (см. 6.1). Это отражает применение риск-ориентированного мышления для планирования и внедрения процессов системы менеджмента качества (см. 4.4) и будет помогать в определении объема документированной информации.

Одна из ключевых целей системы менеджмента качества состоит в том, чтобы она действовала как инструмент предупреждения. Понятие предупреждающего действия выражено через использование риск-ориентированного мышления при формулировке требований к системе менеджмента качества.

25. Что может быть основой действий относительно рисков и возможностей в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001?
Ответ: При планировании в системе менеджмента качества организация должна учесть факторы (см. 4.1) и требования (см. 4.2) и определить риски и возможности, подлежащие рассмотрению для:
a) обеспечения уверенности в том, что система менеджмента качества может достичь своих намеченных результатов;
b) увеличения их желаемого влияния;
c) предотвращения или уменьшения их нежелательного влияния;
d) достижения улучшения.

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК* и ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.20
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	основ конструирования машин
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5, 6 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

1. Как называется зубчатая передача, у которой оси вращения зубчатых колёс пересекаются в пространстве?
    1. Цилиндрическая
    2. Коническая
    3. Гипоидная
    4. Червячная

    Ответ: 2. Коническая

2. Рассчитать окружное усилие F_t в килоньютонах на зубьях прямозубой конической шестерни с модулем в среднем сечении m_{tm}=4 мм и числом зубьев z= 25, если передаваемый крутящий момент T_1=500000 Нмм. (Привести формулы для расчёта).

    Ответ: Решение: $F_t = \frac{2T_1}{d_m}$

    где $d_m = m_{tm} z = 4 \cdot 25 = 100 мм$,

    $F_t = \frac{2T_1}{d_m} = \frac{2 \cdot 500000 Нмм}{100 мм} = 10000 H = 10 кН$.

3. Какая высота зуба прямозубого цилиндрического колеса, если модуль зацепления m = 6 мм?
    1. 12 мм
    2. 6 мм
    3. 13,5 мм
    4. 13,2 мм

    Ответ: 3. 13,5 мм

4. Определить диаметр вершин зубьев d_a цилиндрической прямозубой шестерни с числом зубьев z = 30, если модуль передачи m = 3 мм. (Привести формулы для расчёта)

Ответ: Решение: $d_a = d + 2m$,

где $d = mz = 3 \cdot 30 = 90мм$, $d_a = d + 2m = 90 + 2 \cdot 3 = 96мм$.

5. Как называется зубчатое колесо в планетарной передаче, у которого ось перемещается в пространстве?
    1. Шестерня
    2. Вал-шестерня
    3. Корончатое колесо
    4. Сателлит

    Ответ: 4. Сателлит

6. Перечислите из каких деталей состоит шариковый подшипник качения.

    Ответ: Шариковый подшипник качения состоит из внутреннего кольца, наружного кольца, сепаратора и шариков

7. К какой серии относится подшипник с номером 126309?
    1. Лёгкая серия
    2. Особо лёгкая серия
    3. Тяжёлая серия
    4. Средняя серия

    Ответ: 4. Средняя серия

8. Какой посадочный диаметр вала под подшипником с номером 208?
    1. 30 мм
    2. 40 мм
    3. 50 мм
    4. 55 мм

    Ответ: 2. 40 мм

9. Определить эквивалентную динамическую нагрузку *P* для подшипника, у которого коэффициент приведения радиальной нагрузки *X* = 0.41, коэффициент приведения осевой нагрузки *Y* = 0.87, а параметр *e* = 0.68 при рабочей температуре 80^0 С, если при вращении внутреннего кольца подшипника радиальная нагрузка на подшипник F_r = 10 кН, осевая нагрузка F_a = 20кН? Коэффициент безопасности принять $K_\sigma = 1.2$. (Привести формулы и обоснования)

    Ответ: Решение: $P = \left(XVF_r + YF_a \right) K_\sigma K_T$; Коэффициенты $X = 0.41$, а $Y = 0.87$, если отношение $\frac{F_a}{VF_r} \geq e$, где $V = 1$, если вращается

внутреннее кольцо подшипника. $\frac{F_a}{VF_r} = \frac{20}{1 \cdot 10} = 2 > e = 0.68$.

Коэффициент $K_T = 1$, если температура подшипника менее 100^0 С .

Следовательно,

$P = \left(XVF_r + YF_a \right) K_\sigma K_T = \left(0.41 \cdot 1 \cdot 10 + 0.87 \cdot 20 \right) 1.2 \cdot 1 = 25.8 кН$.

10. Рассчитать долговечность L_h в часах радиального шарикового подшипника, работающего при температуре 90 ^{0}С, у которого динамическая грузоподъёмность $C = 36 кН$, действующая на него радиальная нагрузка $F_r = 10 кН$, а внутреннее кольцо вращается с оборотами $n = 1000 об / мин.$ n=1000 об/мин. Коэффициент безопасности принять $K_\sigma = 1.2$. (Привести формулы для расчёта)

Ответ: Решение: Долговечность в миллионах оборотов $L = \left(\frac{C}{P} \right)^3$,

где $P = F_r K_\sigma K_T$. Принимаем $K_\sigma = 1.2$, $K_T = 1$, т.к. температура подшипника меньше 100 ^{0}С;

$P = F_r K_\sigma K_T = 10 \cdot 1.2 \cdot 1 = 12 кН$, $L = \left(\frac{36}{12} \right)^3 = 27 млн.об.$

$L_h = \frac{L \cdot 10^6}{60n} = \frac{27 \cdot 10^6}{60 \cdot 1000} = 450 час.$

11. Что обозначает цифра 12 в названии стали 12ХН3А?

Ответ: Цифра 12 в названии данной стали показывает среднее содержание углерода в составе стали в количестве 0,12%

12. Как называется деталь, предназначенная для передачи крутящего момента от вала к ступице зубчатого колеса?
    1. Шпилька
    2. Гайка
    3. Шпонка
    4. Шплинт

Ответ: 3. Шпонка

13. Напишите обозначение на чертеже эвольвентного шлицевого соединения модулем 2 мм на валу с наружным диаметром 50 мм, при скользящей посадке седьмого класса точности.

Ответ: 50x2x7h ГОСТ6033-80

14. Для чего применяют машины?

Ответ: Машины применяется для облегчения или замены труда человека

15. За счёт каких сил передаётся крутящий момент в ремённой передаче?
    1. Сил тяготения
    2. Сил нормального давления
    3. Сил трения
    4. Электромагнитных сил

Ответ: 3. Сил трения

16. Какие напряжения возникают при работе в валах, а не возникают в осях?
    1. Изгибные
    2. Контактные
    3. Остаточные
    4. Касательные

Ответ: 4. Касательные

17. Определить под подшипники предварительно диаметр вала d сплошного сечения, если передаваемый им крутящий момент $T = 162000 Нмм$, предельные касательные напряжения для материала вала $\tau = 150 МПа$, а коэффициент запаса $S = 5$. (Привести обоснование и формулы для расчёта)

Ответ: Для предварительного расчёта вала пренебрегают изгибающим моментом, так как неизвестно расположение опор вала, а принимаются во внимание только крутящий момент, поэтому $d = \sqrt[3]{\frac{T}{0.2[\tau]}}$, где $[\tau] = \frac{\tau}{S} = \frac{150}{5} = 30 МПа = 30 Н / мм^2$.

$$d = \sqrt[3]{\frac{T}{0.2[\tau]}} = \sqrt[3]{\frac{162000}{0.2 \cdot 30}} = 30 мм$$

.

18. Рассчитать внутренний диаметр пустотелого вала d_0 и толщину стенки h вала, если его наружный диаметр $d = 60 мм$, а коэффициент пустотелости $\beta = 0,75$. (Привести формулы для расчёта)

Ответ: Решение: $\beta = \frac{d_0}{d} = 0,75$. $d_0 = \beta d = 0,75 \cdot 60 = 45 мм$.

$$h = \frac{d - d_0}{2} = \frac{60 - 45}{2} = 7.5 мм .$$

19. Какие напряжения принимаются в расчёт при определении запаса прочности сечений осей?

    Ответ: Изгибные

20. Какое минимальное значение запаса прочности принимается для авиационных валов?
    1. 2
    2. 3
    3. 2,5
    4. 1,2

    Ответ: 1. 2

21. Назовите единицу измерения, применяемую при нарезании резьбы на трубах?
    1. Метр
    2. Миллиметр
    3. Сантиметр
    4. Дюйм

    Ответ: 4. Дюйм

22. Какая деталь разделяет тела качения в подшипнике качения?

    Ответ: Сепаратор

23. Какое значение имеет угол при вершине витка треугольной метрической резьбы?
    1. 30 градусов
    2. 45 градусов
    3. 60 градусов
    4. 90 градусов

    Ответ: 3. 60 градусов

24. К какому классу соединений относятся следующие детали: болт, винт, гайка, шпилька?

    Ответ: Перечисленные детали относятся к классу резьбовых соединений.

25. Какое оптимальное количество витков резьбы выбирают для авиационных гаек?

    Ответ: 6

26. Дать определение детали.

    Ответ: Деталь – это изделие, полученное на предприятии без применения сборочных операций

27. Что такое узел?

Ответ: Узлом называется законченное изделие, составные части которого подлежат соединению между собой в цеху сборочными операциями

28. Как называется способность объекта сопротивляться нагрузкам, не разрушаясь и не имея при этом больших пластических деформаций?
    1. Прочность
    2. Жёсткость
    3. Твёрдость
    4. Устойчивость

Ответ: 1. Прочность

29. Свойство изделий длительно сохранять работоспособность?
    1. Сохраняемость
    2. Долговечность
    3. Стойкость
    4. Устойчивость

Ответ: 2. Долговечность

30. Как называется свойство объекта техники, характеризующее его приспособленность к восстановлению работоспособного состояния после отказа или повреждения?
    1. Восстанавливаемость
    2. Ремонтопригодность
    3. Неповреждаемость
    4. Неломаемость

Ответ: 2. Ремонтопригодность

31. Количественная характеристика надёжности?

Ответ: Вероятность безотказной работы

32. Какая интенсивность отказов изделия, если средняя наработка на один отказ 100 часов?

Ответ: 0,01

33. Рассчитать вероятность безотказной работы изделия $P_И$, состоящего из трёх элементов с вероятностями безотказной работы соответственно P_1=0,9, P_2=0,94, P_3=0,95, если они соединены последовательно. (Привести обоснование и формулы для расчёта)

Ответ: Решение: Так как элементы в изделии соединены последовательно, то вероятность безотказной работы изделия будет определятся произведением вероятностей безотказной работы каждого элемента.

$$P_И = P_1 P_2 P_3 = 0.9 \cdot 0.94 \cdot 0.95 = 0.8$$

34. Как называются напряжения, при действии которых деталь выходит из строя?
    1. Максимальные
    2. Допускаемые
    3. Предельные
    4. Большие

    Ответ: 3. Предельные

35. Рассчитать допускаемые напряжения $[\sigma]$, если предельные напряжения в детали $\sigma_{\lim} = 600 МПа$, а коэффициент безопасности принят равным $S = 1.2$.

    Ответ: Решение: $[\sigma] = \frac{\sigma_{\lim}}{S} = \frac{600}{1.2} = 500 МПа$.

36. Обобщённое название следующих элементов вала: проточка, галтель, отверстие, резьба, шлицы?

    Ответ: Концентратор напряжений

37. Какой у детали коэффициент асимметрии цикла нагружения *R*, если максимальные напряжения детали составляют 1000 МПа, а минимальные 500 МПа?

    Ответ: 0,5

38. Как называется предел усталости при симметричном цикле нагружения детали?
    1. Сигма ноль σ_0
    2. Сигма минус единица σ_{-1}
    3. Сигма в $\sigma_в$
    4. Сигма т σ_T

    Ответ: 2. Сигма минус единица σ_{-1}.

39. За счёт чего и как влияет увеличение шероховатости поверхности деталей на их усталостную прочность?

    Ответ: Шероховатость поверхности детали является концентратором напряжений. С увеличением шероховатости возрастает коэффициент концентрации. С увеличением коэффициента концентрации растут напряжения в детали. Рост напряжений приводит к снижению усталостной прочности.

40. Как изменяются допускаемые напряжения с уменьшением коэффициента безопасности?
    1. Возрастают
    2. Уменьшаются

3. Не изменяются
4. Сначала увеличиваются, а затем падают

Ответ: 1. Возрастают

41. За счёт каких напряжений происходит упрочнение деталей при поверхностном пластическом деформировании?
    1. Контактных напряжений
    2. Остаточных сжимающих напряжений
    3. Остаточных растягивающих напряжений
    4. Изгибных напряжений

Ответ: 2. Остаточных сжимающих напряжений

42. Что обозначает буква Н в названии стали 12Х2Н4А?

Ответ: Буква Н обозначает наличие никеля в составе стали.

43. За счёт чего можно повысить прочность углового сварного шва после сварки при переменных нагрузках?

Ответ: Прочность углового сварного шва после сварки можно повысить за счёт снижения концентрации напряжений. Снижение концентрации напряжений можно получить изменением формы выпуклой поверхности шва до вогнутой. Такое изменение достигается механической обработкой углового шва.

44. Чем покрывают поверхность шлицев для повышения качества соединения?

Ответ: Медью

45. Какую можно применить термическую или термохимическую обработку для улучшения механических свойств поверхности зубьев шестерён авиационного редуктора?

Ответ: Закалку, цементацию и азотирование

46. Рассчитайте допускаемые контактные напряжения $[\sigma_H]$ для зубчатого колеса если предельные базовые контактные напряжения для используемой стали после термохимической обработки $\sigma_{H\lim b} = 1280 МПа$, базовое число циклов нагружения $N_{H0} = 12 \cdot 10^7$, а расчётное число циклов нагружения $N_{HE} = 12 \cdot 10^7$ (коэффициент запаса принять $S_H = 1.2$).

Ответ: $[\sigma_H] = \frac{\sigma_{H\lim b}}{S_H} K_{HL}$, где $K_{HL} = \sqrt[6]{\frac{N_{H0}}{N_{HE}}} = \sqrt[6]{\frac{12 \cdot 10^7}{12 \cdot 10^7}} = 1,$

$[\sigma_H] = \frac{\sigma_{H\lim b}}{S_H} K_{HL} = \frac{1280}{1.2} 1 = 1150 МПа$.

47. Что обозначает цифра в подшипниковой посадке L_6?

Ответ: Класс подшипника

48. На какую минимальную глубину в корпус из алюминиевого сплава завинчиваются шпильки М6х1,5 крепления крышки подшипника?
    1. 6мм
    2. 8мм
    3. 10мм
    4. 12мм

Ответ: 4. 12 мм

49. По какой посадке устанавливаются стальные штифты в корпус авиационного редуктора из алюминиевого сплава для центрирования крышки?
    1. Прессовой
    2. Переходной
    3. Скольжения
    4. С зазором

Ответ: 1. Прессовой

50. Укажите отношение высоты гайки с прямоугольной резьбой к высоте гайки с трапецеидальной резьбой из условий прочности резьбы на срез при одинаковых материалах, наружных диаметрах и шагах, если принять коэффициенты полноты резьбы соответственно $K_{Ппрям} = 0,5$ и $K_{Птрап} = 0,65$.
    1. 1,3
    2. 0,77
    3. 0,5
    4. 0,65

Ответ: 1. 1,3.

Компетенция ОПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучавшемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.18
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

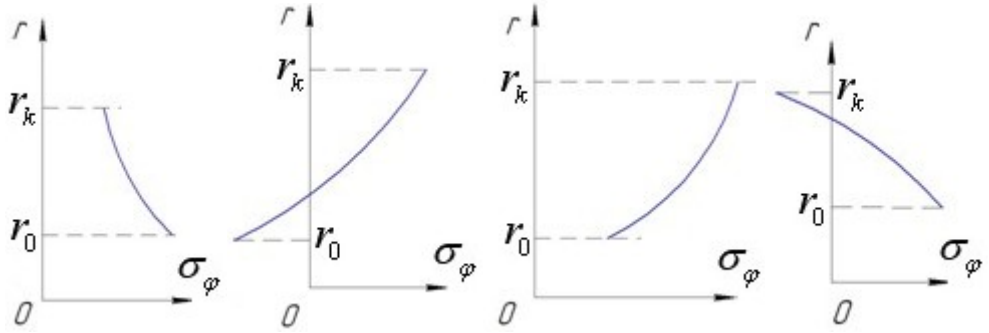
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

Блок вопросов I:

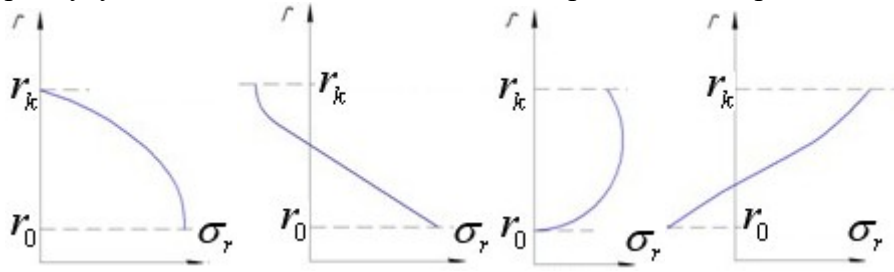
Задание 1. Какая из этих кривых - правильное распределение окружных напряжений по радиусу диска турбины со свободным центральным отверстием?



а б в г

Ответ: г)

Задание 2. Какая из этих кривых - правильное распределение радиальных напряжений по радиусу диска насоса со свободным центральным отверстием?



а б в г

Ответ: в)

Задание 3. Что вызывает напряжения в диске турбины?

а) центробежная сила, разность температур обода и ступицы

б) центробежная сила, контурная нагрузка

в) центробежная сила, разность температур обода и ступицы, реакции в местах закрепления диска

г) центробежная сила, разность температур обода и ступицы, контурная нагрузка

Ответ: г)

Задание 4. Как изменятся напряжения в диске компрессора, если частота его вращения увеличится в 2 раза?

а) увеличатся в 4 раза
б) увеличатся в 2 раза
в) уменьшатся в 2 раза
г) уменьшатся в 4 раза
Ответ: а)

Задание 5. Как влияет анизотропия опор вала на его критическую частоту?
а) каждая критическая частота расщепляется на две, в диапазоне между ними вал теряет устойчивость
б) каждая критическая частота увеличивается
в) каждая критическая частота уменьшается
г) каждая критическая частота расщепляется на две, в диапазоне между ними вал совершает обратную прецессию
Ответ: г)

Задание 6. Как влияет анизотропия вала на его критическую частоту?
а) каждая критическая частота увеличивается
б) каждая критическая частота уменьшается
в) каждая критическая частота расщепляется на две, в диапазоне между ними вал теряет устойчивость
г) каждая критическая частота расщепляется на две, в диапазоне между ними вал совершает асинхронную прецессию
Ответ: в)

Задание 7. Как влияет жесткость опор на критические частоты вала?
а) не влияет
б) уменьшает только первую критическую частоту
в) уменьшает все критические частоты
г) сближает критические частоты
Ответ: в)

Задание 8. Что такое самоцентрирование ротора?
а) приближение точки крепления вала к оси опор с увеличением частоты вращения
б) приближение центра масс к оси опор с увеличением частоты вращения
в) приближение центра масс к точке крепления вала с увеличением частоты вращения
г) улучшение балансировки
Ответ: б)

Задание 9. За счет чего в большинстве случаев выполняется частотная отстройка ротора?
а) применение демпферов
б) изменение жесткости опор
в) изменение массы вала
г) применение балансировки
Ответ: б)

Задание 10. Что такое прямая прецессия ротора?
а) направление вращения ротора вокруг своей оси совпадает с направлением гироскопического момента
б) направление вращения ротора вокруг своей оси совпадает с направлением вращения ротора вокруг оси опор
в) угловые скорости вращения ротора вокруг оси опор и вокруг собственной оси равны
г) центр масс ротора приближается к оси опор
Ответ: б)

Блок вопросов II:

Задание 1. От чего зависит контурная нагрузка на диск?
Ответ: от квадрата угловой скорости вращения, плотности материала диска, диаметра диска, веса лопатки, высоты замка (если он есть)

Задание 2. По каким действующим в диске напряжениям определяется запас прочности диска?
Ответ: по эквивалентным напряжениям по фон Мизесу $\sigma_{eq} = \sqrt{\sigma_r^2 + \sigma_\varphi^2 - \sigma_r \sigma_\varphi}$

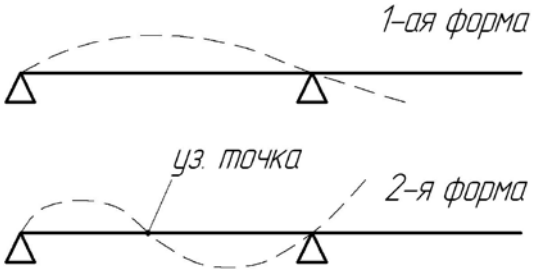
Задание 3. Каковы граничные условия для диска с лопатками и свободным центральным отверстием.
Ответ: радиальное напряжение на радиусе центрального отверстия равно 0, на конечном радиусе диска радиальное напряжение равно контурному напряжению

Задание 4. Что такое коэффициент запаса по разрушающим оборотам?
Ответ: отношение разрушающих оборотов (при которых напряжение в каждом сечении диска достигает предела текучести) к максимальным оборотам на взлетном режиме

Задание 5. Что такое эксцентриситет?
Ответ: расстояние между центром тяжести диска и точкой его крепления к валу

Задание 6. Нарисуйте форму ротора с двумя опорами на концах при колебании по первой и второй критической скорости

Ответ:



Задание 7. Как изменится критическая частота ротора, если увеличится число его опор?
Ответ: Увеличится, так как жесткость вала увеличится.

Задание 8. Как изменится критическая частота ротора, если увеличится его длина?
Ответ: Уменьшится, так как жесткость вала уменьшится

Задание 9. Как влияет на критическую частоту вала его растяжение осевой силой?
Ответ: критическая частота вала увеличится

Задание 10. Каково должно быть минимальное отличие рабочей частоты и собственной частоты после частотной отстройки?
Ответ: не менее 10%, чтобы исключить их сближение при случайных изменениях собственной частоты и рабочей частоты

Блок вопросов III:

Задание 1. Как изменится напряжение в диске, если все сечения диска сделать толще на 20%?
Ответ:

При увеличении сечений диска увеличивается площадь, по которой распределяется сила. Но одновременно увеличивается и масса диска, то есть увеличивается центробежная сила, нагружающая диск. При равномерном увеличении всех сечений эти процессы уравновешивают друг друга, и напряжение в диске не изменяется. Таким образом, простое утолщение диска не поможет обеспечить его прочность.

Для обеспечения требуемой прочности диска необходимо работать индивидуально с каждым его сечением. В каких-то сечениях, где запас прочности это позволяет, необходимо уменьшать толщину диска, это разгрузит другие сечения диска. Таким образом, можно получить одновременно и более прочный, и более легкий диск.

Задание 2. Почему в диске турбины появляются сжимающие окружные напряжения на периферии?

Ответ:

Периферия диска турбины нагрета горячим газом более, чем внутренняя часть диска. Поэтому она стремится расшириться в большей степени, чем внутренняя часть. Однако она жестко связана с более холодной внутренней частью, которая не дает ей расширяться, то есть сжимает. Поэтому на периферии в диске турбины появляются сжимающие окружные напряжения.

Соответственно, поскольку более холодная внутренняя часть диска жестко связана с расширяющейся внешней частью, в ней появляются дополнительные напряжения растяжения от тепловой нагрузки, складывающиеся с окружными напряжениями от механической нагрузки (центробежной силы).

Задание 3. Что такое «гибкий» и «жесткий» ротор, каковы их преимущества и недостатки?

Ответ:

если в рабочем диапазоне ротора есть хотя бы одна критическая частота, то при более высоких частотах вращения может иметь место самоцентрирование ротора, и тогда амплитуда его колебаний на максимальной частоте вращения, когда нагрузки на двигатель максимальны, может быть малой. Такой ротор называют “гибким”. Его преимущество - самоцентрирование, но он, как правило, нуждается в демпфере, чтобы пройти критическую частоту (можно также проходить критическую частоту за счет быстрого разгона ротора, но обычно это не реализуемо из-за большой массы ротора и не слишком большой мощности стартового устройства).

У “жесткого” ротора ни одна критическая частота не лежит в рабочем диапазоне. Он не нуждается в демпфере для прохода критической частоты, но не имеет достоинства самоцентрирования, у него немалая амплитуда вибрации во всем рабочем диапазоне.

Задание 4. Как можно уменьшить опасные вибрации ротора?

Ответ:

один из способов уменьшения опасной вибрации ротора - это балансировка. Она осуществляется при помощи снятия небольшого количества материала там, где это позволяет прочность (отшлифовывание части диска, высверливание лопаток или бандажных полок), или добавления небольшой массы (балансировочных грузиков). Цель балансировки - уменьшить эксцентриситет, то есть расстояние между центром масс вала и его осью.

Другой способ - частотная отстройка, то есть изменение критической частоты вала так, чтобы она не совпадала с рабочей частотой двигателя. Отстройка может быть как вверх (при этом критическая частота больше рабочей), так и вниз (критическая частота меньше рабочей). Чтобы исключить близость рабочей и критической частоты из-за случайных причин (различие критической частоты вала в пределах допуска и неточность поддержания рабочей частоты регулирующей системой в пределах допуска), отстройка должна быть не менее, чем на 10 % рабочей частоты. Отстройка обычно проводится за счет изменения жесткости опор вала, но может проводиться и за счет изменения жесткости самого вала.

Третий способ - применение демпфера, устройства, рассеивающего энергию колебаний ротора.

Задание 5. Каковы преимущества и недостатки гидродинамического и пластинчатого демпферов колебаний ротора?

Ответ:

гидродинамический демпфер рассеивает энергию колебаний ротора за счет вязкого трения в жидкости, протекающей при колебаниях ротора через узкий зазор. Конструкция гидродинамического демпфера достаточно сложна, он требует подвода жидкости под

давлением, то есть трубопровода, насоса, фильтра, требует уплотнений. Однако износ в таком демпфере незначителен, и его ресурс высок.

Пластинчатый демпфер рассеивает энергию колебаний ротора за счет сухого трения гофрированных пластин (или, в более старых конструкциях, слоев ленты в рулоне). Этот тип демпфера не требует никаких дополнительных устройств для работы, и поэтому компактен. Однако в нем происходит износ трущихся поверхностей, и его ресурс меньше, чем у гидродинамического демпфера.

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает экзамен.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 1. ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: БИЗНЕС-АНАЛИТИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	математики и бизнес-информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Что такое бизнес-процесс?

а) взаимосвязанные виды деятельности, преобразующие входы в выходы;

б) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы, представляющие ценность для клиента**;**

в) совокупность разнородных и существенных видов деятельности, преобразующая входы в выходы, которые могут быть полезны для клиента;

г) множество видов деятельности, объединенных производством одного продукта, услуги.

Ответ: б)

2. Описать структуру системы бизнес-процессов, показать состав процессов одного уровня абстракции и взаимосвязи между ними можно с помощью диаграммы в нотации…

а) DFD;

б) EPC**;**

в) BPMN;

г) IDEF0.

Ответ: г)

3. Архитектура предприятия — это…

а) Искусство проектировать и строить бизнес-центры и производственные здания;

б) Единая система, которая описывает существующие организационные структуры, цели и показатели их достижения, линейку создаваемых продуктов/услуг, которые приносят доход, а также инфраструктуру (программное и аппаратное обеспечение, оборудование), используемые в работе;

в) Концептуальная структура организация системы;

г) Стиль управления.

Ответ: б)

4. Требование «Пользовательский GUI должен предоставлять возможность языковой локализации: выбор языка (русский/английский) для надписей на элементах» — это …

а) Требование стейкхолдера (stakeholder requirement);

б) Функциональное требование (functional requirement);

в) Нефункциональное требование (non-functional requirement);

г) Бизнес-требование (business requirement),

Ответ: в)

5. Владелец бизнес-процесса — это …

а) лицо, которое отвечает за результат процесса, заинтересовано в нем, обладает ресурсами и полномочиями для его выполнения;

б) функциональный менеджер;

в) ответственный исполнитель;

г) спонсор проекта.

Ответ: а)

6. Аналог BPMN-диаграммы в UML — это…

а) Диаграмма деятельности (activity diagram);

б) Диаграмма компонентов (Component diagram) ;

в) Диаграмма состояний (State diagram);

г) Диаграмма классов (Class diagram).

Ответ: а)

7. Ключевым отличием проекта от процесса является …

а) Уникальность;

б) Обязательное наличие результата;

в) Ограничение в ресурсах;

г) Требования к качеству результата.

Ответ: а)

8. Разработка требований к программному продукту в Agile-проектах характеризуется …

а) нестабильным характером требований;

б) итеративностью циклов детализации требований;

в) появлением новых бизнес-потребностей;

г) отсутствием ТЗ (технического задания) по ГОСТ.

Ответ: б)

9. Диаграмма Исикавы (рыбья кость) нужна, чтобы …

а) определить потенциальные источники проблемы и оценить степень их влияния на результат;

б) показать причинно-следственную связь процессов с результатом;

в) повысить уровень управляемости бизнес-процессов;

г) сформировать полный комплект документации СМК.

Ответ: а)

10. Организационная структура, которая предполагает двойное подчинение, например, начальнику функциональному отдела и менеджеру проекта, называется …

а) Функциональная;

б) Распределенная;

в) Проектная;

г) Процессная.

Ответ: в)

11. Какой сотрудник компании или внешний эксперт помогает компании проанализировать свои процессы, продукты, услуги и системы для того, чтобы улучшить текущие процессы, а также для того, чтобы разработать выгодные решения на основе анализа данных и анализа процессов?

Ответ: бизнес-аналитик

12. Назовите документ или набор документов, которые описывают функции системы или программного приложения. Документ включает в себя множество элементов, которые определяют предполагаемую функциональность, необходимую для заинтересованных сторон и заказчика для удовлетворения конечных пользователей.

Ответ: спецификация системных требований (SRS)

13. Пригодное для использования описание потребности бизнес-пользователя/заинтересованной стороны – это ...

Ответ: требование

14. На какие типы делятся требования?

Ответ: бизнес-требование, функциональные требования, нефункциональные требования

15. Схематическое представление системы, которое описывает сценарий взаимодействия пользователя с системой – это …

Ответ: вариант использования (Use Case)

16. Документ, подробно описывающий бизнес-решение, которое будет реализовываться в рамках проекта, в соответствии с потребностями и требованиями бизнеса/клиента – это …

Ответ: документ бизнес-требований (BRD)

17. Согласно BABOK 3, итеративный путь получения информации от заинтересованных сторон и из других источников, путем извлечения информации и/или порождения производной информации – это …

Ответ: метод выявления требований (requirement elicitation)

18. Какими навыками должен обладать бизнес-аналитик?

Ответ: фундаментальные навыки, технические навыки, навыки бизнес-анализа

19. Какие документы используются для сбора нефункциональных требований?

Ответ: SDD (системный проектный документ), FRD (документ с функциональными требованиями)

20. Решение или действие в диаграмме Use Case (вариантов использования) в варианте использования, которому следует следовать в случае любого сбоя в системе – это …

Ответ: альтернативный поток (alternate flow)

21. В чем принципиальная разница между требованием и потребностью с точки зрения бизнес-анализа?

Ответ: Потребности — это цели и задачи, которые бизнес должен достичь, в то время как требования — то, что нужно сделать для того, чтобы достичь потребности.

22. Что такое Gap Analysis (анализ разрывов)?

Ответ: Gap Analysis (анализ разрывов) — это метод анализа пробелов между функциями существующей системой и целевой системой. Разрыв (или пробел) означает объем задачи или изменение, которое может потребоваться для получения желаемого результата. Это сравнение уровня производительности между существующими и предлагаемыми функциями. Он сравнивает текущее состояние с идеальным состоянием или целями, что указывает на недостатки и возможности для улучшения.

23. Что такое диаграмма действий (activity diagram) и какие важные элементы она содержит?
Ответ: Activity diagram (Диаграмма действий) — диаграмма поведения UML, описывающая динамические аспекты системы. Диаграмма действий — это, по сути, расширенная версия блок-схемы, которая моделирует переход от одного действия к другому. Действие можно описать как работу системы. Поток управления переходит от одной операции к другой. Этот поток может быть последовательным, разветвленным или параллельным. Диаграммы действий имеют дело со всеми типами управления потоком с использованием различных элементов, таких как fork, join и т.д.

24. Что такое UML-моделирование?
Ответ: UML расшифровывается как Unified Modeling Language. Это стандарт, который отрасль использует для документирования, построения и визуализации различных компонентов системы. Этот стандарт моделирования в основном используется для разработки программного обеспечения. Однако он также используется для описания рабочих ролей, организационных функций и бизнес-процессов. Некоторые из важных диаграмм, которые BA используют как часть UML, — это диаграмма классов, диаграммы состояний и варианты использования.

25. Как измерить качество требования с помощью правила SMART?
Ответ: Согласно этому правилу, требование хорошего качества должно быть:

- Specific (Конкретным): требование должно быть конкретным и могло быть должным образом задокументировано;
- Measurable (Измеримым): различные параметры могут измерять критерии успеха требования;
- Attainable (Достижимое): требование должно быть выполнимым в пределах объема данных ресурсов;
- Relevant (Актуально): требование должно соответствовать бизнес-модели проекта;
- Timely (Своевременность): требование должно быть сообщено на ранней стадии жизненного цикла проекта.

Компетенция ПК*

Вопрос 1.

Выберите наиболее важный момент при реализации защитных мер политики безопасности:
а)Аудит, анализ затрат на проведение защитных мер

б) Аудит, анализ безопасности

в) Аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций

Ответ: в

Вопрос 2.

Основные источники угроз информационной безопасности:
а) Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство

б) Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
в) Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

Ответ: б

Вопрос 3.

Выберите виды информационной безопасности:
а) Персональная, корпоративная, государственная
б) Клиентская, серверная, сетевая
в) Локальная, глобальная, смешанная

Ответ: а

Вопрос 4.

Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является следующее:
а) Аудит, анализ затрат на проведение защитных мер
б) Аудит, анализ безопасности
в) Аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций+\

Ответ: в

Вопрос 5.

Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству:
а) снизить уровень классификации этой информации
б) улучшить контроль за безопасностью этой информации
в) требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации

Ответ: б

Вопрос 6.

Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса:
а) Слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
б) Вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
в) Компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии

Ответ: б

Вопрос 7.

Разновидностями угроз безопасности (сети, системы) являются:
а) Программные, технические, организационные, технологические
б) Серверные, клиентские, спутниковые, наземные
в) Личные, корпоративные, социальные, национальные

Ответ: а

Вопрос 8.

Что такое stuxnet?
а) троянская программа
б) макровирус
в) промышленный вирус

Ответ: в

Вопрос 9.

Какие угрозы безопасности информации являются преднамеренными?
а) ошибки персонала
б) открытие электронного письма, содержащего вирус
в) не авторизованный доступ

Ответ: в

Вопрос 10.

Выберите, что самое главное должно продумать руководство при классификации данных:
а) управление доступом, которое должно защищать данные
б) оценить уровень риска и отменить контрмеры
в) необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности

Ответ: в

Вопрос 11.

Завершает ускоренное описание бизнес процессов:

1) описание каждого процесс в виде набора функций

2) распределение функции по подразделениям

3) составление регламентов процессов

Ответ: 3) составление регламентов процессов

Вопрос 12. Конечным продуктом в сфере услуг являются:

1) оказываемые клиентам услуги

2) клиенты, которым были оказаны услуги

3) технологии оказания услуг

4) материальные компоненты оказываемых услуг

Ответ: 3) технологии оказания услуг

Вопрос 13.

Локальность данных BigData – это:

Ответ: Данные не стоит обрабатывать на сервере их хранения

Вопрос 14.

Отказоустойчивость BigData – это, когда:

Ответ: Сбой в одном звене системы не ведет к сбоям в других звеньях

Вопрос 15.

Заказчик бизнес-процесса – это должностное лицо:

Ответ: Имеет в своем распоряжении ресурсы и полномочия для принятия решений о проведении работ по описанию, регламентации или аудиту бизнес – процесса

Вопрос 16.

Процессы подбора персонала относят к группе:

Ответ: Поддерживающие процессы

Вопрос 17.

Алгоритм — это:

Ответ: система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

Вопрос 18.

Установите соответствие между способами обучения нейронной сети и их характеристиками:
Ответ: Обучение без учителя - Модель использует неразмеченные данные, из которых алгоритм самостоятельно пытается извлечь признаки и зависимости. Обучение с учителем - Нейронная сеть обучается на размеченном наборе данных и предсказывает ответы, которые используются для оценки точности алгоритма на обучающих данных. Обучение с подкреплением - Система обучается в процессе взаимодействия с окружающей средой, а не на исторических данных

Вопрос 19.

Что такое метод выявления требований (requirementelicitation)?

Ответ: Выявление требований — это процесс сбора требований от заинтересованных сторон, пользователей и клиентов путем проведения встреч, анкетирования, интервью, создания прототипов, мозгового штурма, сессий и т.д.

Вопрос 20.

Что такое персонажи (personas) в бизнес-анализе?

Ответ: Personas (Персонажи) представляют собой методологии проектирования, ориентированного на пользователя. Чтобы приложение могло работать на демографической основе, вымышленные персонажи концептуализируются бизнес-аналитиками и на основе их возможных демографических сценариев поведения создаются во время проектирования.

Вопрос 21.

Что такое UML-моделирование?

Ответ: UML расшифровываетсякак Unified Modeling Language. Это стандарт, который отрасль использует для документирования, построения и визуализации различных компонентов системы. Этот стандарт моделирования в основном используется для разработки программного обеспечения. Однако он также используется для описания рабочих ролей, организационных функций и бизнес-процессов. Некоторые из важных диаграмм, которые BA используют как часть UML, — это диаграмма классов, диаграммы состояний и варианты использования.

Вопрос 22.

Что такое анализ Парето?

Ответ: Анализ Парето использует принцип Парето, также известный как «Правило 80/20», который был введен итальянским экономистом Вильфредо Парето в его книге 1896 года «Политическая экономика».

Вопрос 23.

Кто такой бизнес-аналитик?

Ответ: Бизнес-аналитик — это сотрудник компании или внешний эксперт, который помогает компании проанализировать свои процессы, продукты, услуги и системы для того, чтобы улучшить текущие процессы, а также для того, чтобы разработать выгодные решения на основе анализа данных и анализа процессов.

Вопрос 24.

Что такое SRS?

Ответ: Спецификация системных требований (SRS) или Спецификация требований к программному обеспечению — это документ или набор документов, которые описывают функции системы или программного приложения. Документ включает в себя множество элементов, которые определяют предполагаемую функциональность, необходимую для заинтересованных сторон и заказчика для удовлетворения конечных пользователей.

Вопрос 25.

Что такое требование?

Ответ: Требование — описывает, что нужно сделать для достижения определенных бизнес-целей. Это входные данные для различных этапов SDLC (жизненного цикла программного обеспечения). Требования — это основа проекта, которые перед реализацией должны быть утверждены заинтересованными сторонами и бизнес-пользователями. Кроме того, каждое требование должно быть должным образом задокументировано для использования в будущем.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 1. ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: КОММУНИКАЦИИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: КОММУНИКАЦИИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1

Как называют способность использовать цифровые устройства, приложения и сети для доступа и управления информацией?

Ответ: цифровые навыки

Задание 2

Что такое цифровой след?

Ответ: Набор данных, которые остаются после действий человека в медиапространстве.

Задание 3

Как называют социальное явление, характеризующееся злоупотреблением гаджетами в процессе коммуникации с другими людьми?

Ответ: фаббинг

Задание 4

Что такое цифровой минимализм?

Ответ: Сознательное ограничение медиаприсутствия и медиапотребления в силу определенной мотивации и измеряемой временными рамками.

Задание 5

Как называют кратковременный отказ от онлайн-присутствия из-за внешних обстоятельств для достижения конкретных результатов, повышения эффективности работы?

Ответ: цифровая диета

Задание 6

Что такое цифровой детокс?

Ответ: Цифровая перезагрузка или продолжительный/систематический отказ от использования цифровых технологий и гаджетов.

Задание 7

Что такое медиааскетизм?

Ответ: Наиболее радикальный отказ от медиаприсутствия и медиапотребления (удаление аккаунтов в соцсетях, отказ от использования смартфона).

Задание 8

Кейс. Ваш коллега в деловой переписке злоупотребляет использованием смайлов, гифок и открыткок, объясняя это желанием настроить дружелюбную атмосферу в деловой переписке. Выберите один верный ответ.

а-это уместно в любом случае

б- это неуместно ни при каких обстоятельствах

в- это можно применять, если есть желание настроить дружелюбную атмосферу в деловой переписке

Ответ: б

Задание 9

Через какой канал коммуникации лучше всего напомнить о рутинных задачах? Выберите один верный ответ.

а- через электронную почту

б- только через звонки

в- через мессенджеры в соцсетях

Ответ: а

Задание 10

В деловой коммуникации и в рамках операционной деятельности для обсуждения не срочной задачи принято:

а- скорее позвонить, чем написать сообщение/электронное письмо

б- скорее написать сообщение/электронное письмо, чем позвонить

в- зайти в кабинет к сотруднику и обсудить лично

Ответ: б

Задание 11

Если в процессе деловой коммуникации и в рамках операционной деятельности, когда требуется быстрый ответ, становится понятно, что переписка затягивается, то следует:

а- договориться о личной встрече

б- написать еще раз

в- лучше позвонить

Ответ: в

Задание 12

Возможно ли в рамках корпоративного регламента вести деловую переписку с личного почтового ящика?

а- да, это такой же электронный способ коммуникации

б- нет, потому что деловая переписка ведется в том числе и от лица всей компании, а значит, только с рабочего ящика

в- возможны оба варианта

Ответ: б

Задание 13

Насколько возможно в рамках делового этикета и корпоративного регламента писать посты от имени организации?

а- возможно только, если это является функцией сотрудника

б- невозможно

в- возможно, если сотрудник хочет привлечь внимание к деятельности компании

Ответ: а

Задание 14

Возможно ли в деловой переписке использовать личную почту?

а- допустимо, если указать деловую тему письма

б- недопустимо даже при указании темы письма, потому что это часть корпоративного регламента и этикета

в- в зависимости от срочности задачи

Ответ: б

Задание 15

Насколько уместно в деловой коммуникации использовать фото/видео камеру без разрешения других участников.

а- да, если другие участники дали согласие заранее

б- да, даже если участники не дали согласия, но пришли на мероприятие

в- нет

Ответ: а

Задание 16

Какие настройки в социальных сетях регулируют доступ других пользователей к личным фото, видео, публикациям, перепостам, комментариям, информации о себе?

Ответ: настройки приватности

Задание 17

Можно ли отправлять важную информацию сканом или фото?

а- да, это удобно и быстро

б- нет, это неудобно для получателя

в- да, если есть внешние обстоятельства

Ответ: б

Задание 18

Кейс. Ваш коллега постоянно пишет сообщения капслоком (НАПРИМЕР, ВОТ ТАК), если нужно сделать акцент в тексте. Опишите, насколько уместно использовать капслок в цифровом этикете.

Ответ: в цифровом этикете, во-первых, принято использовать деловой, формальный стиль общения как в устной, так и в письменной коммуникации. Во-вторых, тем более не принято злоупотреблять заглавными буквами, знаками препинания и эмоджи для привлечения внимания к сообщению. Причина в том, что такие методы не только отвлекают от смысла сообщения, но и снижают градус серьезности задачи. Уместнее грамотно и четко формулировать сообщения (какая задача, кто ответственный, в какие сроки и т. д.).

Задание 19

Кейс. Ваш коллега на деловой встрече оставляет включенными оповещения и звонки телефона, соответственно деловая встреча сопровождается звуковыми сигналами. Коллега объясняет это своей занятостью и включенностью по разным проектам. Опишите, насколько это допустимо в цифровом этикете.

Ответ: оставлять звуковые оповещения во время деловой встречи не привестствуется, а в некоторых случаях просто недопустимо. Во-первых, это мешает коллективной работе, особенно если у каждого участника встречи сигналы и оповещения будут включены. Во-вторых, это естественно отвлекает от поставленных задач: получатель сообщения начинает его проверять, отвлекается, забывает мысль и др. Кроме этого, деловая встреча может выйти за рамки тайминга, если каждый из участников будет отвлекаться на проверку сообщений или звонки. Уместнее обговаривать формат встречи заранее и вежливо просить отключить гаджеты на время встречи.

Задание 20

Поясните, почему в рамках телефонного этикета принято считать звонки и сообщения до 09:00 и после 22:00 уместными только при условии особых договорённостей.

Ответ: с одной стороны, в цифровом этикете можно пользоваться благами цифровизации, что позволяет расширять временнЫе границы (электронными гаджетами, сетью Интернет, приложениями для скорости обмена сообщениями, удобства коммуникации и др.). С другой стороны, в цифровом деловом этикете принято соблюдать рабочие часы, даже в звонках и переписке. Это позволяет не только соблюдать деловой регламент, но и разграничивать сферы рабочего и личного. Известно, что тренд доступности 24/7 имеет свои негативные стороны по части психического и эмоционального здоровья (выгорание, стресс и др.). Соответственно, звонок или сообщение слишком рано утром или слишком поздно вечером считаются как минимум невежливыми, если только не было обозначено особой договоренности (например, срочная сдача проекта, работа в разных часовых поясах и др.).

Задание 21

Поясните, почему страница в социальных сетях является частью деловой репутации.

Ответ: социальные сети сегодня являются не только инструментом межличностной коммуникации, но и работают на личный бренд владельца. Более того, профиль в соцсетях напрямую влияет на деловой имидж сотрудника, а значит, и на деловую репутацию компании, в которой он работает. Сегодня информацию на любого сотрудника или кандадата на вакансию можно найти в сети Интернет (чем активно пользуются рекрутеры), и соответственно все данные из соцсетей (фото, посты, комментарии, лайки) будут составлять часть имиджа, а значит, часть деловой репутации. Если сотрудник компании не заботится о том, какого рода информацию или фото-, видеоконтент он выкладывает, то это может негативно отразиться не только на его деловой репутации, но и будущем в данной компании.

Задание 22

Нужно ли в рамках делового цифрового этикета включать камеру во время онлайн-встреч.

а- да, всегда (если количество участников встречи не превышает 30 человек)

б- по запросу

в- нет, не обязательно

Ответ: *а*

Задание 23

Что такое цифровая этика?

Ответ: Нормы, призванные обеспечить независимость и достоинство пользователей в Интернете.

Задание 24

Поясните, почему недопустимо отправлять коллегам по работе 20-минутное голосовое с пометкой: «срочно».

Ответ: сегодня стало модным отправлять всем голосовые сообщения; оправдано это чаще всего тем, что так быстрее и проще высказаться (по сравнению с набиранием текста). Однако, в особенности для деловой коммуникации такой способ считается неэффективным и часто просто раздражающим. Во-первых, потому что аудиосообщение трудно воспринимать на слух как задачу (человек может уходить от темы, запинаться, невнятно формулировать предложения и др.). Во-вторых, для прослушивания сообщения нужны определенные условия на работе; если, например, сотрудник работает в кабинете не один, ему потребуется выйти или подключить наушники, что требует дополнительного рабочего времени. В-третьих, не все хорошо и четко могут в аудиоформате формулировать мысли, и для того, чтоб перепроверить информацию, нужно будет потратить еще столько же времени на повторное прослушивание.

Задание 25

Согласно деловому цифровому этикету через какой канал информации следует устанавливать первый контакт с незнакомым человеком?

Ответ: электронная почта

УК*

Задание 1

Как называют совокупность социокультурных и специальных знаний, качеств, умений, навыков, ценностных ориентаций личности, которые отражаются в трудовой деятельности, межличностной коммуникации и профессиональном развитии личности в цифровом контекстетакое?

Ответ: цифровая культура

Задание 2

Что такое процесс взаимодействия, направленный на оптимизацию того или иного вида предметной деятельности в цифровой среде?

Ответ: цифровая коммуникация

Задание 3

Как называется свод правил поведения и коммуникации в сети Интернет?

Ответ: цифровой этикет

Задание 4

Поясните, почему в рамках делового цифрового этикета нельзя использовать социальные сети незнакомого человека для деловых вопросов.

Ответ: социальные сети — это в первую очередь неформальный канал общения, где приоритет отдается общению со знакомыми людьми. Не все пользователи бывают там регулярно, проверяют сообщения и отвечают на сообщения от неизвестных контактов. Соответственно использовать соцсети для первого контакта может быть неэффективно (адресат или не ответит совсем, или заблокирует). Кроме того, в социальных сетях принят другой стиль и формат общения, более неформальный. Это особенно важно в переписке с незнакомым контактом. Некоторые пользователи не придают значения тому, какая информация доступна неизвестным контактам (фото, видео, контакты и др.); соответственно, любой неформальный контент в соцсетях может создать первое негативное впечатление и испортить всю коммуникацию.

Задание 5

Перечислите, что следует проверить перед онлайн-встречей и почему?

Ответ: во-первых, стоит проверить, работает ли камера, потому что общение без видео придает беседе слишком безличный характер, может портить саму коммуникацию и также может выглядеть проявлением неуважения к остальным собеседникам. Во-вторых, нужно позаботиться о нейтральном фоне для видео: можно поставить размытый фон, фоновую картинку или просто найти место с однотонной стеной на заднем плане; также можно попросить окружающих (сотрудников того же офиса или домашних, если работаете из дома) не шуметь и не отвлекать от беседы. В-третьих, следует подумать о формальном дресс-коде, вне

зависимости от того, в офисе или дома происходит встреча (пижама, неопрятный и неухоженный вид портят впечатление). Наконец, стоит проверить работу микрофона, насколько хорошо налажена подача звука, чтобы собеседники хорошо слышали.

Задание 6

Назовите термин, появившийся во время пандемии коронавируса, относящийся к цифровому дресс-коду и обозначающий одежду (верх) для онлайн-встреч, которая должна быть всегда под рукой.

Ответ: zoom-рубашка

Задание 7

Поясните, насколько уместно в деловой переписке для привлечения внимания использовать «необычные» обращения и фразы (вроде «Доброго времени суток», «Нужно вчера», «заранее спасибо»).

Ответ: такие приемы в деловой переписке неуместны. Во-первых, потому что создают информационный шум, отвлекают от главного в сообщении. Во-вторых, они нарушают правила русского языка. В-третьих, внимание лучше привлекать грамотно и четко сформулированными запросами, задачами, планом действий, чтобы у адресата возникало по минимуму вопросов к содержанию сообщению. Тогда коммуникацию можно будет считать успешной.

Задание 8

Поясните, насколько возможно в деловой переписке для создания дополнительных акцентов избыточно использовать восклицательные и вопросительные знаки, капслок, смайлы, эмоджи, цветной шрифт.

Ответ: такие приемы в деловой переписке неуместны. Во-первых, потому что они создают информационный и визуальный шум; сообщение кажется наполненным смыслом, а по сути там одни знаки, символы и картинки. Во-вторых, такая наполненность отвлекает от сути сообщения, добавляют излишних эмоций (например, веселыми или грустными эмодзи), что может дезориентировать сотрудника, которому, например, отправлено задание. В-третьих, такая избыточность нарушает правила и нормы русского языка.

Задание 9

Что необходимо настроить в электронной почте для дальнейшей успешной коммуникации, если намечается отпуск, длинные выходные, большая занятость?

Ответ: автоматический ответ

Задание 10

Перечислите основные цифровые инструменты, которые можно использовать для совместной онлайн-работы.

а- совместный доступ

б- облачные хранилища

в- блокировщик приложений

г- общие диски для пересылки файлов

Ответ:а, б, г

Задание 11

Что НЕ входит в основные практики вербальной коммуникации:

а- слушание

б- письмо

в- чтение

г- эмодзи

д- говорение

Ответ: г

Задание 12

Поясните, почему мессенджерами без особой необходимости и договоренности пользоваться для делового общения не стоит.

Ответ: потому что мессенджеры являются личным каналом коммуникации.

Задание 13

Можно ли отправлять файлы по работе через мессенджер и соцсети?

а- да, это удобно и быстро

б- нет, это неудобно и небезопасно

в- да, если дублировать на корпоративную почту

Ответ: б

Задание 14

Стоит ли в деловой коммуникации использовать голосовые сообщения?

а- да, это удобно

б- да, это новый вид деловой коммуникации

в- нет, это неудобно, неэффективно и невежливо.

Ответ: в

Задание 15

Назовите главный канал коммуникации по рабочему проекту.

Ответ: корпоративная почта

Задание 16

Выберите характеристики, которые отличают деловую коммуникацию от обычной межличностной:

а- иерархический характер

б- избыточность

в- рациональность

г- детерминированность

Ответ:а, в, г

Задание 17

Перечислите примеры невербальной коммуникациию

а-мимика, позы, жесты

б-дистанция, размещение за столом

в- направления взгляда, его длительность, частота контакта

г- аватар в соцсетях

Ответ: а, б, в

Задание 18

Что НЕ входит в понятие устная коммуникация?

а- встречи

б- деловые переговоры

в- деловые письма

г- консультации

Ответ: б

Задание 19

Что НЕ входит в понятие письменния коммуникация?

а- контракты

б- репост в соцсетях

в- деловые письма

г- соглашения

Ответ: б

Задание 20

Что такое Многостороннее общение с целью овладения коммуникативной инициативой и стремлением к максимально эффективной ее реализации?

Ответ: полилог

Задание 21

Как называют устный речевой контакт между взаимозаинтересованными людьми, имеющими необходимые полномочия для установления деловых отношений и решения деловых проблем?

Ответ: деловая беседа

Задание 22

Выберите то, что НЕ входит в основные цели деловой беседы:

а- информирование

б- разрешение конфликта

в- обсуждение слухов о конкурентах

г- поручение заданий

д- контроль выполнения

Ответ: в

Задание 23

Как называют форму коллегиального обсуждения вопросов с целью информирования о сложившейся ситуации и выработки по ним решения?

Ответ: деловое совещание

Задание 24

Что не входит в цели делового совещания:

а- информирование участников совещания

б- оценка ситуации

в- выявление отношения коллег к сложившейся или предстоящей ситуации

г- обсуждение контента соцсетей

д- определение совместных действий и решений?

Ответ: г

Задание 25

Как называют форму взаимодействия деловых партнеров для достижения соглашения, когда стороны взаимодействия имеют совпадающие или противоположные интересы?

Ответ: деловые переговоры

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 1. ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ И ЦИФРОВАЯ ГИГИЕНА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Защита информации – это …

А) процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации;

Б) деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё.

В) преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;

Г) совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;

Д) получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств;

Ответ: Б

2. К формам защиты информации не относится…

А) аналитическая;

Б) правовая;

В) организационно-техническая;

Г) страховая.

Ответ: А, Г

3. Преднамеренная угроза безопасности информации:

А) кража;

Б) наводнение;

В) повреждение кабеля, по которому идет передача, в связи с погодными условиями;

Г) ошибка разработчика.

Ответ: А

4. Утечка информации – это …

А) несанкционированный процесс переноса информации от источника к злоумышленнику;

Б) процесс раскрытия секретной информации;

В) процесс уничтожения информации;

Г) непреднамеренная утрата носителя информации.

Ответ: А

5. Суть компрометации информации:

А) внесение изменений в базу данных, в результате чего пользователь лишается доступа к информации;

Б) несанкционированный доступ к передаваемой информации по каналам связи и уничтожение содержания передаваемых сообщений;

В) внесение несанкционированных изменений в базу данных, в результате чего потребитель вынужден либо отказаться от неё, либо предпринимать дополнительные усилия для выявления изменений и восстановления истинных сведений.

Ответ: В

6. Защита информации от утечки это деятельность по предотвращению:

А) получения защищаемой информации заинтересованным субъектом с нарушением установленных правовыми документами или собственником, владельцем информации прав или правил доступа к защищаемой информации;

Б) воздействия с нарушением установленных прав и/или правил на изменение информации, приводящего к искажению, уничтожению, копированию, блокированию доступа к информации, а также к утрате, уничтожению или сбою функционирования носителя информации;

В) воздействия на защищаемую информацию ошибок пользователя информацией, сбоя технических и программных средств информационных систем, а также природных явлений;

Г) неконтролируемого распространения защищаемой информации от ее разглашения, несанкционированного доступа;

Д) несанкционированного доведения защищаемой информации до неконтролируемого количества получателей информации.

Ответ: Г

7. Методы повышения достоверности входных данных:

А) замена процесса ввода значения процессом выбора значения из предлагаемого множества;

Б) отказ от использования данных;

В) проведение комплекса регламентных работ;

Г) использование вместо ввода значения его считывание с машиночитаемого носителя;

Д) введение избыточности в документ первоисточник;

Е) многократный ввод данных и сличение введенных значений.

Ответ: А, Г, Д

8. Элементы знака охраны авторского права:

А) буква С в окружности или круглых скобках;

Б) буква Р в окружности или круглых скобках;

В) наименования (имени) правообладателя;

Г) наименование охраняемого объекта;

Д) года первого выпуска программы.

Ответ: А, В, Д

9. Информация, составляющая государственную тайну, не может иметь гриф…

А) «для служебного пользования»;

Б) «секретно»;

В) «совершенно секретно»;

Г) «особой важности».

Ответ: А

10. Какая из нижеперечисленных мер является частью политики информационной безопасности?

А) Установка браузера.

Б) Организация резервного копирования данных.

В) Выбор цветовой схемы рабочего стола.

Г) Выбор поискового движка.

Ответ: Б

11. Заполните пропуск в предложении:

«_____ – действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц.»

Ответ:

Распространение информации

12. В чем заключается основное отличие стандарта РФ от технического регламента?

Ответ:

Основное отличие заключается в обязательности соблюдении требований технического регламента, в то время как стандарты чаще всего рекомендательны и не обязательны для применения.

13. Приведите примеры не менее пяти видов конфиденциальной информации, доступ к которым ограничен законодательством Российской Федерации.

Ответ:

- государственная тайна;
- коммерческая тайна;
- служебная тайна;
- профессиональная тайна;
- персональные данные.
- налоговая тайна
- банковская тайна
- врачебная тайна
- нотариальная тайна
- адвокатская тайна
- аудиторская тайна
- и другие.

14. Опишите, в каких случаях не требуется разрешение на обработку персональных данных.

Ответ:

Обработка персональных данных без согласия субъекта разрешена:

– когда обработка персональных данных необходима для исполнения заключенного с работником договора или возложенных на работодателя обязанностей, функций и полномочий;

– при проведении обработки персональных данных близких родственников работника в случаях, установленных законодательством РФ. Например, при получении алиментов, оформлении соцвыплат.

15. Какая информация должна содержатся в согласии на обработку персональных данных?

Ответ:

В согласии перечисляются те персональные данные, на обработку которых физлицо дает свое согласие, каким методам обработки данные будут подвергнуты (сбор, запись, хранение, удаление и т.д.), для каких именно целей осуществляется обработка персональных данных.

16. Заполните пропущенное выражение в тексте:

«Федеральный закон Российской Федерации «Об _____» регулирует отношения в области использования _____ при совершении гражданско-правовых сделок, оказании государственных и муниципальных услуг, исполнении государственных и муниципальных функций, при совершении иных юридически значимых действий, в том числе в случаях, установленных другими федеральными законами.»

Ответ:

Электронной подписи

17. Приведите примеры не менее пяти видов объектов, которые защищаются авторским правом на законодательном уровне.

Ответ:

– литературные произведения;
– сценарные произведения;
– хореографические произведения и пантомимы;
– музыкальные произведения;
– аудиовизуальные произведения;
– произведения живописи, скульптуры, графики, дизайна;
– графические рассказы, комиксы и другие произведения изобразительного искусства;
– произведения декоративно-прикладного и сценографического искусства;
– произведения архитектуры, градостроительства и садово-паркового искусства, в том числе в виде проектов, чертежей, изображений и макетов;
– фотографические произведения и произведения, полученные способами, аналогичными фотографии;
– географические и другие карты, планы, эскизы и пластические произведения, относящиеся к географии и к другим наукам;
– программы для ЭВМ.

18. Какие основные этапы следует включить в план реагирования на инциденты в области информационной безопасности?

Ответ:

Основные этапы включают в себя обнаружение инцидента, анализ и оценку уровня угрозы, изоляцию инцидента, восстановление системы и принятие мер для предотвращения будущих инцидентов.

19. Какие меры следует предпринимать для защиты конфиденциальных документов в организации?

Ответ:

Меры включают в себя ограничение доступа к документам, шифрование конфиденциальных файлов, использование средств антивирусной защиты и мониторинг активности пользователей.

20. Какие основные принципы цифровой гигиены можно рекомендовать для улучшения работы и безопасности в цифровом мире?

Ответ:

Основные принципы включают в себя регулярное обновление программ и операционных систем, создание резервных копий данных, осторожное обращение с личной информацией и обучение сотрудников правилам информационной безопасности.

21. Компания «Ромашка» специализируется на производстве безалкогольных напитков. Она разработала инновационный рецепт и процесс приготовления нового лимонада и хочет защитить его, введя режим коммерческой тайны. Что для этого необходимо предпринять владельцу компании?

Ответ:

Чтобы информация стала коммерческой тайной, её владелец должен:

- утвердить положение о конфиденциальной информации (документ о том, какие именно сведения представляют ценность для предприятия);
- нанести гриф «Коммерческая тайна» на материальные носители или включить его в реквизиты документов и указать обладателя информации;
- ограничить доступ к информации (определить, кто из сотрудников имеет право доступа и при каких условиях);
- составить список сотрудников и организовать учёт;
- прописать обязанность хранить коммерческую тайну в трудовом договоре, допсоглашении и гражданско-правовых договорах с контрагентами.

22. Опишите, по каким признакам можно распознать фишинговое сообщение?

Ответ:

1) Подозрительный отправитель: Фишинговые письма могут приходить с адресов, которые кажутся похожими на известные компании, но имеют незначительные отличия.

2) Неожиданная просьба и срочность: Будьте внимательны к неожиданным просьбам о предоставлении личной информации, паролей, банковских данных или оплате счетов. В манипулятивных целях фишеры часто создают ситуации, связанные с ограничением времени на принятие решения.

3) Неперсональное обращение: Фишинговые письма могут быть написаны без учета вашего имени или с использованием обобщенных обращений типа "Уважаемый клиент".

3) Плохая грамматика и орфография: Фишинговые электронные письма часто содержат грамматические, орфографические ошибки.

4) Ссылки и вложения: Не щелкайте на подозрительные ссылки или не открывайте вложения в таких письмах. Это может быть способом заражения вашего устройства вредоносным ПО.

5) URL-адрес не соответствует оригинальному: Если вы сомневаетесь в подлинности письма, проверьте домен (веб-адрес) в адресной строке браузера. Поддельные сайты могут иметь незначительные изменения в адресе.

23. Опишите, что представляет из себя структура документа положения о персональных данных работников организации.

Ответ:

Положение о персональных данных работников содержит локальные нормы, определяющие:

– цели и задачи фирмы при работе с персональными данными;

– перечни фактических и потенциально задействуемых в бизнес-процессах компании персональных данных;

– описание операций с данными, практикуемых компанией;

– способы доступа к данным, используемые в фирме;

– обязанности сотрудников фирмы, задействующих при выполнении трудовой функции те или иные данные;

– права сотрудников фирмы на приобретение санкционированного доступа к данным;

– правовые механизмы ответственности работников фирмы за нарушения при операциях с данными.

24. Как, по-вашему, можно определить эффективность/неэффективность детализации политики информационной безопасности компании?

Ответ:

Проанализировать, соответствует ли политика информационной безопасности компании актуальным законодательным и регуляторным требованиям. Можно проверить, когда в последний раз политика была пересмотрена и обновлена (политика должна регулярно обновляться).

Проверить, охватывает ли политика разные аспекты информационной безопасности компании (она должна включать в себя меры для защиты данных, доступа, обработки, хранения, резервного копирования и многие другие аспекты). Можно провести сравнение политики с лучшими практиками и бенчмарками в отрасли, чтобы определить, как она соотносится с отраслевыми стандартами.

Оценить, содержит ли политика конкретные рекомендации и меры безопасности, а не только общие утверждения и насколько она доступна всем сотрудникам и легко понимается. Для этого можно провести анализ обратной связи от сотрудников.

Убедиться, применяются ли в компании меры по обучению сотрудников положениям политики, и есть механизмы для мониторинга её выполнения. Например, с использованием ключевых показателей эффективности (KPI): частота инцидентов безопасности, время их разрешения и т.д.

25. Какие советы по обеспечению безопасности информации вы можете дать сотрудникам организации?

Ответ:

Сотрудники организации должны использовать сложные пароли, не делиться личными данными, не открывать подозрительные вложения и следовать политике информационной безопасности компании.

Компетенция ПК*

1. _____ – сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний.

А) Данные

Б) Знания

В) Информация

Г) Сообщение

Ответ: В

2. Основные угрозы конфиденциальности информации:

А) маскарад;

Б) карнавал;

В) переадресовка;

Г) перехват данных;

Д) блокирование;

Е) злоупотребления полномочиями

Ответ: А, Г, Е

3. Основные угрозы доступности информации:

А) непреднамеренные ошибки пользователей;

Б) злонамеренное изменение данных;

В) хакерская атака;

Г) отказ программного и аппаратного обеспечения;

Д) разрушение или повреждение помещений;

Е) перехват данных.

Ответ: А, Г, Д

4. Сопоставьте виды атак с их описанием:

Виды атак	Описание
1) Спам	А) Атака, при которой злоумышленник пытается обмануть пользователей, выдавая себя за доверенное лицо
2) Malware	Б) Рассылка нежелательных коммерческих или вредоносных сообщений по электронной почте
3) Фишинг	В) Атака, при которой злоумышленники перегружают сетевой ресурс, делая его недоступным для пользователей
4) DDoS-атака	Г) Вредоносное программное обеспечение, предназначенное для нанесения ущерба компьютерной системе или получения несанкционированного доступа к данным

Ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

5. Что такое авторизация?

А) Передача данных по сети.

Б) Проверка личности пользователя.

В) Предоставление прав на выполнение определённых действий.

Г) Процесс шифрования данных.

Ответ: В

6. Что представляет из себя двухфакторная аутентификация?
А) Подтверждение личности двумя разными людьми.
Б) Подтверждение личности с использованием двух разных методов аутентификации.
В) Подтверждение личности с использованием двух разных устройств.
Г) Подтверждение личности два раза подряд.
Ответ: Б

7. Какой метод контроля целостности данных использует хеш-функции?
А) Цифровые подписи.
Б) Резервное копирование.
В) Шифрование данных.
Г) Физическая защита.
Ответ: А

8. Что обеспечивают цифровые подписи?
А) Только целостность данных.
Б) Только конфиденциальность данных.
В) Конфиденциальность и целостность данных.
Г) Аутентификацию отправителя и целостность данных.
Ответ: Г

9. Под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети понимается угроза …
А) несанкционированного управления удаленным компьютером;
Б) внедрения агрессивного программного кода в рамках активных объектов Web-страниц;
В) перехвата или подмены данных на путях транспортировки;
Г) вмешательства в личную жизнь;
Д) поставки неприемлемого содержания.
Ответ: А

10. Что такое бэкап (резервная копия) данных?
А) Программа для защиты от вирусов.
Б) Копия данных, созданная для восстановления в случае их утери.
В) Расширение файла с изображением.
Г) Офисное приложение для редактирования текста.
Ответ: Б

11. Заполните пропуск в предложении:
«_____ – это процесс проверки личности пользователя. Она важна для обеспечения доступа только авторизованным лицам и защиты данных от несанкционированного доступа.»
Ответ:
Аутентификация

12. На какие типы подразделяется информация в зависимости от порядка ее распространения?

Ответ:

1) Секретная информация. Информация ограничена в доступе и предназначена только для конкретных лиц или организаций, имеющих на это право.

2) Конфиденциальная информация. Информация, которая может быть распространена внутри организации или между её доверенными партнёрами, но не для публичного доступа.

3) Публичная информация. Информация, доступная для широкой публики и не ограниченная в распространении.

13. Заполните пропуск в предложении:

«_____ – это метод атаки, при котором злоумышленник пытается манипулировать людьми, чтобы получить доступ к информации или системам. Методы включают в себя маскировку под доверенных лиц, обман и уговоры.»

Ответ:

Социальная инженерия

14. Какие меры можно предпринять для защиты мобильных устройств (смартфонов и планшетов) от угроз безопасности?

Ответ:

Установка антивирусного программного обеспечения; обновление операционной системы; использование блокировки экрана; ограничение прав доступа приложений; аккуратное обращение с устройством.

15. Самые первые криптосистемы, широко применяемые в компьютерной технике, представляют собой методы обратимого преобразования данных, в которых используется один и тот же ключ, который обе стороны информационного обмена должны хранить в секрете от третьей стороны.

О каких методах шифрования идет речь?

Ответ:

Симметричное шифрование / Шифрование с закрытым ключом

16. Какие меры безопасности следует соблюдать при использовании облачных сервисов для хранения данных?

Ответ:

Меры безопасности включают в себя использование надежных паролей, двухфакторной аутентификации, шифрования данных перед передачей и выбор доверенных облачных сервисов.

17. Что такое информационная система персональных данных (ИСПДн)? Приведите примеры.

Ответ:

Информационная система персональных данных – это информационная система, представляющая собой совокупность персональных данных, содержащихся в базе данных, а также информационных технологий и технических средств, позволяющих осуществлять обработку таких персональных данных с использованием средств автоматизации или без использования таких средств.

Примером ИСПДн могут служить информационные системы для работы отдела кадров и бухгалтерии, которые обрабатывают сведения сотрудников организации.

18. Перечислите основные виды электронной подписи.

Ответ:

Простая, усиленная неквалифицированная и усиленная квалифицированная.

19. Перечислите меры обеспечения безопасности, которые осуществляются с помощью программных средств программными средствами Процесс состоит из конкретных:

Ответ:

Распознавание «свой-чужой» для объектов и субъектов; фильтрация допуска к вычислительной технике; регулирование и фиксация операций с данными и программами.

20. Перечислите не менее трех видов программных средств защиты информации.

Ответ:

Встроенные средства защиты; Программы-антивирусы; Специализированные программы защиты данных от несанкционированного доступа; Программы тестового контроля; Межсетевые экраны (брандмауэры/файрволы); Использование VPN (виртуальная частная сеть).

21. Какие основные рекомендации по созданию надежных паролей?

Ответ:

Надежные пароли должны быть длинными, содержать буквы в верхнем и нижнем регистрах, цифры и специальные символы. Они не должны быть легко угадываемыми и не следует использовать одинаковый пароль для разных аккаунтов. Для обеспечения надежности, необходимо предусмотреть с определенной периодичностью производить смену паролей.

22. Понятия «Конфиденциальность», «Целостность», «Доступность» являются основными составляющими информационной безопасности. Дайте краткую характеристику данным типам состояния безопасности информации.

Ответ:

Конфиденциальность – состояние доступности информации только авторизованным пользователям, процессам и устройствам.

Целостность – отсутствие неправомочных искажений, добавлений или уничтожения информации

Доступность – обеспечение своевременного и надежного доступа к информации и информационным сервисам

23. В целях предотвращения несанкционированного доступа к данным при их передаче используются такие методы кодирования информации, как симметричное и ас симметричное шифрование. Представьте краткую характеристику данных методов.

Ответ:

Симметричное шифрование – способ шифрования, в котором для шифрования и дешифрования применяется один и тот же криптографический ключ. Ключ алгоритма должен сохраняться в тайне обеими сторонами. Алгоритм шифрования выбирается сторонами до начала обмена сообщениями.

Асимметричное шифрование использует два разных ключа: открытый и закрытый. Открытый ключ применяется для шифрования информации и может передаваться по незащищенным каналам. Закрытый (приватный) ключ применяется для расшифровки данных, зашифрованных открытым ключом. Открытый и закрытый ключи – это очень большие числа,

связанные друг с другом определенной функцией, но так, что, зная одно, крайне сложно вычислить второе.

24. Что такое обезличивание персональных данных? Как данная процедура выполняется на практике? Приведите пример.

Ответ:

В соответствии с законом № 152-ФЗ «О персональных данных», обезличивание персональных данных представляют собой действия, в результате которых становится невозможным без использования дополнительной информации определить принадлежность персональных данных конкретному субъекту персональных данных.

Процедура обезличивания заключается в реализации следующих мероприятий:

- замена части сведений идентификаторами с созданием таблицы соответствия идентификаторов исходным данным;
- замена состава или семантики персональных данных результатами статистической обработки, обобщения, удаление части сведений;
- разбиение множества персональных данных на несколько частей с последующим раздельным хранением подмножеств;
- перестановка отдельных записей, а так же групп записей в массиве персональных данных.

Например, имя Иванов Иван Иванович на сайтах судов в вынесенных решениях в обезличенной форме выглядят так – И.И.И.

25. Приведите примеры мероприятий, которые можно предпринять для обнаружения инцидентов в области информационной безопасности компании.

Ответ:

- мониторинг событий в журналах безопасности серверов и сетевых устройств;
- анализ аномальной активности пользователей, например, неудачных попыток входа в систему;
- регулярное сканирование систем на наличие вредоносных программ и уязвимостей.

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Балльно-рейтинговая система оценивания

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	До 12 баллов
2.	Контрольные мероприятия (тестирование)	до 18 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до 70 баллов

	Практико-ориентированные задания	до 40 баллов
	Устный опрос по тематике	до 10 баллов
	Подготовка доклада	до 10 баллов
	Анализ кейса	до 10 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	до 25 (дополнительно)
	Выполнение творческого проекта	до 15 баллов
	Написание реферата	до 10 баллов

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 1. Цифровая безопасность:
основы защиты информации и цифровая гигиена"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 1. ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории и методики профессионального образования
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценочные материалы формируются в виде заданий. На каждую компетенцию должно быть не менее 15 заданий в рамках дисциплины (модуля), которые должны включать не менее 7 заданий закрытого типа: задания должны предусматривать не менее 4-х вариантов ответов, но не более 5, из них правильным должен быть только 1.и 10 заданий открытого типа, из них 2 задания с развернутым ответом.

Задания должны быть сформированы на проверку и знаний, и умений, и навыков.
После каждого задания необходимо указать правильный вариант ответа.

ПК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В условиях адаптационной модели саморазвития основное влияние на поведение педагога оказывают:

1. внешние обстоятельства и требования
2. внутренние мотивы
3. социальное сравнение
4. жизненная активность

Ответ: 1

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Сравнительные исследования показывают, что профессия педагога является:

1. одной из подверженных сильным стрессам
2. одной из менее подверженных сильным стрессам
3. жизненная активность
4. стоит в условной середине по уровню стрессогенных факторов

Ответ: 1

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении, обусловливая типичные индивидуальные способы поведения, называется:

1. характером
2. •темпераментом
3. индивидуальностью
4. осознанность деятельности

Ответ: 1

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Тип творческого поведения педагога в коллективе, при котором педагог, увлеченный своей деятельностью, не знает ни начала, ни конца рабочего дня, захвачен своим поиском и увлекает им ребят, называется:

1. «Энтузиаст»
2. «Эмпат»
3. «Креативщик»
4. «Исследователь»

Ответ: 1

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Из перечисленного, к причинам педагогических кризисов относятся:

1. возникновение “механизма мастерства”
2. отъединенность учителя от педагогического коллектива
3. противоречие между непрерывно растущей научной информацией и сжатыми сроками обучения, а также рамками, установленными программой
4. все из перечисленного

Ответ: 4

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Признаком субъективности индивида как автора своей жизнедеятельности и биографии является:

1. способность к совершению личностных выборов
2. самопознание
3. жизненная активность
4. осознанность деятельности

Ответ: 1

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Человек как единичное природное существо, представитель Homo Sapiens, единство врожденного и приобретенного — это:

1. индивид
2. личность
3. субъект
4. объект

Ответ: 1

Задание 8 . Впишите пропущенное слово

Основной задачей личностно-ориентированных тренингов является глобальная перестройка _____ как субъекта общения

Ответ: личности

Задание 9. Впишите пропущенное слово

Нормативный _____ - рассогласованием между жизненными планами человека и реальной возможностью осуществления задуманного

Задание 10. Закончите предложение, вставив одно слово

Форма обучения, при которой индивиды работают в группе для достижения определенной цели в ходе выполнения какого-либо задания - _____ обучение.

Ответ: кооперативное

Задание 11. Впишите пропущенное слово

_____ - тонкое понимание, проникновение в самую суть чего-либо без развернутого логического обоснования

Ответ: интуиция

Задание 12. Впишите пропущенное слово

Социальная активность - деятельностное отношение человека к _____, способность производить значимые изменения социальной среды

Ответ: социуму

Задание 13. Впишите пропущенное слово

Развитие инновационного потенциала - внесение новых элементов в субъектный опыт самоорганизации изменений _____.

Ответ: педагога

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что происходит в ходе аутогенной тренировки?

Ответ: Релаксация, самовнушение, концентрация внимания, развитие умения контролировать непроизвольную умственную активность

•

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что относят к психофизиологическим особенностям личности
Ответ: Нейродинамические и психодинамические свойства, и в первую очередь, особенности нервной системы.

УК-*
Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Отметьте ученого, который описал, как меняются внутреннее состояние человека, его психологическая структура, содержание мира, в котором он живет, т.е. изменяется психологическая ситуация данного конкретного человека в ситуации психологической опасности:
а) К. Левин;
б) Дж. Келли;
в) Л. Секрсст;
г) Д. Мак-Клеланд;
д) Г. Олпорт.
Ответ: а
Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Что обеспечивают цифровые подписи?
А) Только целостность данных.
Б) Только конфиденциальность данных.
В) Конфиденциальность и целостность данных.
Г) Аутентификацию отправителя и целостность данных.
Ответ: г
Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Человек, испытывающий постоянную тревогу, называется
А) невротик;
Б) параноик;
В) шизофреник;
Г) интроверт.
Ответ: а.
Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
К фазам стресса относятся
А) тревога, раздражение, снижение активности;
Б) тревога, стабилизация, истощение;
В) плохое настроение, снижение мотивации, агрессия;
Г) тревога, снижение активности, депрессия.
Ответ: б.
Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Выберите определение психологии безопасности:
А) отрасль психологии, изучающая психологические закономерности жизни и деятельности человека, связанные с обеспечением безопасного существования и развития;
Б) состояние какого-либо хозяйствующего субъекта, характеризующееся наличием стабильного дохода и других ресурсов, которые позволяют поддержать уровень жизни на текущий момент и в обозримом будущем;
В) безопасность народа, которая отвечает за целостность государства, а также защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в различных сферах жизнедеятельности от внешних и внутренних угроз и обеспечивает устойчивое развитие страны;
Г) совокупность природных, социальных, технических и других условий, обеспечивающих качество жизни и безопасность жизни и деятельности проживающего на данной территории населения.
Ответ: а

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Кто из ученых утверждал, что потребность в безопасности является основополагающей в развитии ребенка — быть любимым, желанным, защищенным от опасностей окружающей среды?

А) А. Фрейд;
Б) К. Хорни;
В) М. Кляйн;
Г) М. Спиро;
Д) Дж. Боулби.

Ответ: б

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Отметьте вид безопасности, когда «понимается такое состояние защищенности личности, которое обеспечивает ее сохранность и целостность как активного социального субъекта и способствует развитию в условиях информационного взаимодействия с окружающей средой»:

А) информационно-психологическая безопасность;
Б) экономическая безопасность;
В) информационная безопасность;
Г) экологическая безопасность.

Ответ: а

Задание 8. Впишите пропущенное слово

Преднамеренная угроза безопасности информации - _____

Ответ: кража

Задание 9. Впишите пропущенное слово

Назовите ученого, который связывал стремление к безопасности со стремлением к превосходству _____.

Ответ: А. Адлер

Задание 10. Впишите пропущенное слово

_____- это лучшее свидетельство мышечного напряжения.

Ответ: бесполезные движения.

Задание 11. Впишите пропущенное слово

«_____ – это процесс проверки личности пользователя. Она важна для обеспечения доступа только авторизованным лицам и защиты данных от несанкционированного доступа.»

Ответ: Аутентификация

Задание 12. Впишите пропущенную фразу, состоящую из трех слов

_____– это открытое множество различных информационных систем (экосистема), предназначенных для обеспечения образовательного процесса в учебном заведении.

Ответ: цифровая образовательная среда

Задание 13. Впишите пропущенное слово

Настройки в социальных сетях, которые регулируют доступ других пользователей к личным фото, видео, публикациям, перепостам, комментариям, информации о себе – настройки _____.

Ответ: приватности

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое цифровая школа

Ответ: Цифровая школа – образовательная организация, где образовательный процесс построен на основе ориентированной на результат персонализированной организации образовательного процесса в образовательной среде, насыщенной цифровыми технологиями.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие происходят изменения в педагогической практике в зависимости от характера интеграции цифровых технологий в образовательный процесс

Ответ: Замещение традиционных педагогических инструментов, улучшение традиционных педагогических инструментов, изменение педагогической практики, преобразование педагогической практики.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы [1].

Список вопросов к собеседованию:

1

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до 20 баллов
2.	Контрольные мероприятия	**до 20 баллов**
	Тест	до 10 баллов
	КСР	до 10 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Подготовка доклада и выступление	до 5 баллов
	Подготовка глоссария дисциплины	до 5 баллов
	Подготовка контрольной работы	до 10 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 20 баллов**
	Публикация научной статьи	до 10 баллов
	Участие в научной конференции	до 10 баллов
	Участие во внеучебном мероприятии по тематике дисциплины	**до 20 баллов**
5.	Ответ на зачете	**до 20 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 10. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРЬЕРНОГО РОСТА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.10
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

Задание 1
Назовите модель карьеры:
а) «кобра»;
б) «змея»;
в) «эскалатор»;
г) «серпантин».
Ответ: б

Задание 2
Назовите субъективные факторы формирования карьеры:
а) личностные;
б) кадровые;
в) кризисные;
г)ситуационные.
Ответ: а

Задание 3
Какие факторы влияют на карьерный рост?
а) субъективные и объективные;
б) особенные и специфические;
в) специфические и субъективные;
г)интенсивные и экстенсивные.
Ответ: а

Задание 4
Назовите этапы карьеры:
а) становление;
б) планирование;
в) сохранение;
г) завершение.
Ответ: а, в, г

Задание 5
Назовите критерий, характеризующий невысокую карьерную мобильность:
а) смена организации;
б) смена профиля деятельности;
в) приверженность одному месту работы;
г) саморазвитие.
Ответ: в
Задание 6
Укажите, на какой период обычно составляется карьерограмма:
а) 1 год;

б) 1-2 года;
в) 3-4 года;
г) 5-15 лет.
Ответ: г

Задание 7
Какой процесс характерен для модели карьеры «змея»?
а) рекрутинг;
б) ротация;
в) адаптация;
г) аттестация.
Ответ: б

Задание 8
Назовите факторы, определяющие карьерный потенциал личности:
а)базовые социальные установки, отражающие значимость карьеры для индивида;
б)объективные условия для развития личной карьеры;
в)совокупность субъективных факторов, определяющих карьерный процесс;
г)личные амбиции.
Ответ: в

Задание 9
Назовите виды кадрового резерва:
а) оперативный и стратегический;
б) качественный и количественный;
в) операционный и тактический;
г) внутренний и внешний;
Ответ: г

Задание 10
Назовите отличительную черту линейного карьерного процесса:
а)равномерное и непрерывное поступательное развитие карьеры;
б)карьерный рост в линейной организационной структуре;
в)продолжительное пребывание в одной профессиональной позиции;
г)стойкий перерыв в карьерном продвижении.
Ответ: а

Задание 11
Дайте определение процессу поступательного продвижения по карьерной лестнице, изменения навыков, способностей, квалификационных возможностей, обеспечивающих самореализацию в условиях профессиональной деятельности.
Ответ: карьера

Задание 12
Назовите виды карьеры, выделяемые в соответствии с критерием времени осуществления
Ответ: нормальная, медленная, скоростная, десантная

Задание 13
Кейс. В ООО «Оптима», основным видом деятельности которого является производство бытовых холодильников, мастер производственного цеха после обучения в школе менеджеров работает последовательно диспетчером, технологом, экономистом, а затем назначается на должность начальника цеха. Назовите модель служебной карьеры, отличающую карьерный рост мастера. Дайте характеристику данной модели.
Ответ: Описанная в кейсе ситуация соответствует модели служебной карьеры - «змея». Эта модель предусматривает горизонтальное перемещение работника с одной должности на другую путем назначения с занятием каждой непродолжительное время

(1-2 года). Это позволяет линейному руководителю более глубоко изучить конкретные функции управления, которые необходимы ему на вышестоящей должности. Это предполагает постоянное перемещение кадров в аппарате управления, наличие четкой системы назначения и перемещения, изучение социально-психологического климата в коллективе. Ротация кадров является отличительной чертой данной модели карьеры.

Задание 14

Назовите и дайте характеристику модели служебной карьеры, представленной на рисунке 1.

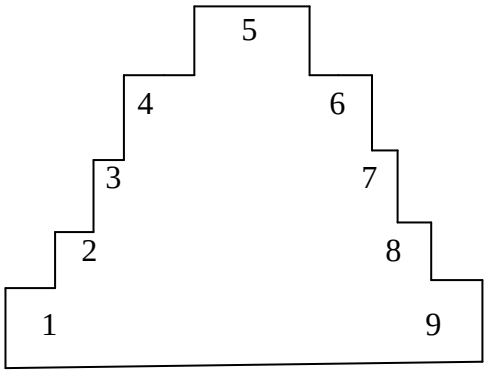


Рисунок 1. Модель служебной карьеры

1-мастер; 2-начальник участка; 3-начальник цеха; 4-заместитель директора; 5-директор предприятия; 6-руководитель службы; 7-руководитель отдела; 8-специалист; 9-пенсионер.

Ответ: на рисунке 1 представлена модель служебной карьеры «лестница». Данная модель предусматривает, что каждая ступенька служебной карьеры представляет собой определенную должность, которую работник занимает фиксированное время. Установленного срока должно быть достаточно, чтобы войти в новую должность и проработать с полной отдачей. С ростом квалификации, творческого потенциала, производственного опыта руководитель или специалист поднимается по служебной лестнице. Каждую новую должность работник занимает после повышения квалификации. Верхней ступеньки служебной карьеры работник достигает в период максимального профессионального потенциала. После занятия верхней должности начинается планомерный спуск по служебной лестнице с выполнением менее интенсивной работы, не требующей принятия сложных решений в экстремальных ситуациях, руководства большим коллективом.

Задание 15

Назовите и дайте характеристику модели служебной карьеры линейного руководителя, представленной на рисунке 2.

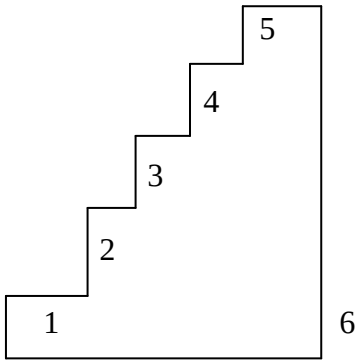


Рисунок 2. Модель служебной карьеры линейного руководителя

1-мастер; 2-начальник участка; 3-начальник цеха; 4-заместитель директора; 5-директор предприятия; 6-пенсионер.

Ответ: на рисунке 1 представлена модель служебной карьеры «трамплин». Данная модель широко распространена среди руководителей и специалистов. Она характеризуется подъемом работника по служебной лестнице по мере роста его творческого потенциала, производственного опыта, квалификации, знаний, умений. Соответственно меняются занимаемые должности на более сложные и лучше оплачиваемые. На определенном этапе работник занимает высшую для него должность и старается удержаться в ней в течение длительного времени. Затем происходит «прыжок с трамплина» ввиду ухода на пенсию.

Задание 16

Кейс. В мебельной компании ООО «Олимп» начальник участка сборочного цеха после 5-летнего срока работы в своей должности прошел переподготовку в школе менеджеров. По результатам последующей аттестации он был назначен на должность начальника сборочного цеха. Назовите модель служебной карьеры, отличающую карьерный рост мастера. Дайте характеристику данной модели.

Ответ: Описанная в кейсе ситуация соответствует модели служебной карьеры - «перепутье». Эта модель предусматривает по истечении определенного срока работы прохождение специалистом или руководителем комплексной оценки (аттестации), по результатам которой принимается решение о повышении, перемещении или понижении в должности. Если профессиональные знания, умения, потенциал, квалификация, здоровье, работоспособность работника высокие, то он рекомендуется к занятию более высокой должности посредством назначения или выборов. Если потенциал руководителя средний, но он обладает профессиональными знаниями и умениями, достаточными для занимаемой должности, имеет хорошее здоровье и психологические устойчив, то он рекомендуется к перемещению на другую должность, например, начальником другого участка. Если рейтинг руководителя низкий, профессиональная подготовка не соответствует занимаемой должности, в трудовом коллективе существуют конфликты, то решается вопрос о понижении его в должности.

Задание 17

Дайте определение понятию, отражающему горизонтальное перемещение работников с одного рабочего места на другое, предполагающее назначение работника на должность того же должностного уровня, но с дополнительными мотивациями материального и морального порядка

Ответ: ротация кадров

Задание 18

Как называется карьера, при которой работник проходит все стадии своего профессионального развития в одной организации?

Ответ: организационная

Задание 19

Как называется карьера, при которой работник проходит все стадии своего профессионального развития, работая на различных должностях в разных организациях?

Ответ: межорганизационная

Задание 20

Как называется карьера, которая характеризуется тем, что сотрудник в процессе своей профессиональной деятельности проходит различные стадии карьеры в одной или разных организациях, но в рамках профессии и области деятельности, в которой он специализируется?

Ответ: специализированная

Задание 21

Дайте определение и охарактеризуйте процесс, представляющий собой движение субъекта трудовой деятельности в пространстве деловых, экономических, социальных и других отношений, в ходе которого происходит изменение его ролей и статусов, а также личностного карьерного потенциала.
Ответ: Карьерный процесс. Этот процесс может быть линейным и нелинейным. При линейном карьерном процессе развитие происходит равномерно и непрерывно. Нелинейный карьерный процесс предполагает продвижение скачками с перерывами, возможны этапы застоя, спада. По критериям устойчивости и непрерывности карьерные процессы могут быть устойчивыми (неустойчивыми) и прерывистыми (непрерывными). Существуют и другие виды карьерного процесса. Реальный карьерный процесс предполагает повороты и кризисы карьеры, которые могут происходить вследствие изменения социально-экономических условий, образа жизни человека, его ценностей, интересов и т.д. Оптимальный линейный процесс является линейным, устойчивым, системным. Карьерный процесс работника должен соответствовать его карьерным целям, обеспечивать его личностный и профессиональный рост.

Задание 22
Назовите два уровня управления карьерой
Ответ: 1.индивидуальный; 2.организационный.

Задание 23
Дайте определение понятию, отражающему наиболее высокую профессиональную позицию (должность), на которую может претендовать работник в данной организации.
Ответ: карьерный потолок

Задание 24
Дайте определение понятию, отражающему технологию планирования профессиональной карьеры
Ответ: портфолио карьерного продвижения

Задание 25
Как называется ситуация, в которой под угрозой оказывается возможность продолжения карьеры?
Ответ: карьерный кризис

Компетенция ПК*

Задание 1
Назовите факторы, которые необходимо учитывать при планировании карьеры:
а)возраст;
б)личные интересы;
в)норма управляемости;
г)испытательный срок.
Ответ: а, б

Задание 2
Назовите критерии карьерного роста:
а)творческий потенциал;
б)производственный опыт;
в)уровень квалификации;
г)профессиональные знания и умения.
Ответ: а, б, в, г
Задание 3

Назовите факторы, определяющие медленную карьеру:
а)субъективные;
б)объективные;
в)базовые;
г)интеграционные.
Ответ: а, б

Задание 4
Назовите виды ротации кадров:
а)повышение;
б)перемещение;
в)адаптация;
г)перестановка.
Ответ: б, г

Задание 5
Назовите факторы, влияющие на успешность индивидуальной карьеры:
а) карьерограмма;
б)карьерный потенциал личности;
в)длина карьеры;
г)карьерная среда организации.
Ответ: б, г

Задание 6
Назовите отличительную черту дауншифтинга:
а)отказ от карьеры;
б)горизонтальная карьера;
в)линейная карьера;
г)скоростная карьера.
Ответ: а

Задание 7
Назовите виды карьеры, элементы которых совмещает в себе ступенчатая карьера:
а)вертикальная;
б)горизонтальная;
в)стабильная;
г)спиральная.
Ответ: а, б

Задание 8
Назовите виды внутриорганизационной карьеры:
а)вертикальная;
б)горизонтальная;
в)диагональная;
г)секторальная.
Ответ: а, б, в

Задание 9
Назовите виды карьерного процесса:
а)адаптационный;
б)комплексный;
в)линейный;
г)нелинейный.
Ответ: в, г

Задание 10

Назовите механизмы взаимодействия организации и сотрудников при управлении карьерой:
а)механизмы развития;
б)механизмы отбора;
в)механизмы продвижения;
г)механизмы реализации.
Ответ: а, б, в

Задание 11
Дайте определение процессу, связанному с постановкой карьерных целей и определением способов их реализации
Ответ: планирование карьеры

Задание 12
Как называется документ, в котором в графической форме представлен оптимальный карьерный путь к ключевым должностям организации?
Ответ: карьерограмма

Задание 13
Назовите вид карьеры, который характеризуется стремительным должностным перемещением по вертикали организационной структуры.
Ответ: скоростная

Задание 14
Назовите и охарактеризуйте документ, в котором представлен вариант (варианты) профессионального развития и должностного перемещения сотрудника в организации.
Ответ: Таким документом является индивидуальный план карьерного роста. Он обычно включает перечень должностей, которые может замещать сотрудник, процедуры деловой оценки, виды обучения, прохождение процедур отбора и подготовки кадрового резерва и др. Этот план может быть краткосрочным – на 1-2 года, среднесрочным – на 3-5 лет, долгосрочным – на период свыше 5 лет. План должен способствовать непрерывному и последовательному продвижению сотрудников. Он должен быть направлен на обеспечение профессионального развития работника и его максимальной самореализации.

Задание 15
Дайте определение и охарактеризуйте целенаправленную деятельность по созданию условий для успешного должностного и профессионального продвижения персонала.
Ответ: Такая деятельность называется развитие карьеры. Развитие карьеры, как и планирование карьеры, осуществляется на двух уровнях – индивидуальном и организационном. Развитие карьеры на индивидуальном уровне – это процесс реализации карьерных планов сотрудников. Развитие карьеры на организационном уровне – это формирование и развитие карьерной среды и карьерного пространства организации. Развитие карьеры персонала соответствует интересам как отдельных сотрудников, поскольку соответствует удовлетворению их потребности в самореализации, так и организации в целом, обеспечивая повышение качества трудовых ресурсов. Развитие карьеры направлено на обеспечение успешности карьеры.

Задание 16
Как называется совокупность субъективных факторов, определяющих карьерный процесс?
Ответ: карьерный потенциал личности

Задание 17
Как называется наиболее высокая профессиональная позиция (должность), на которую может претендовать работник в данной организации?
Ответ: карьерный потолок
Задание 18

Назовите и дайте характеристику критериям успешности карьеры.

Ответ: Выделяют два вида критериев карьерной успешности – объективные и субъективные. Объективные критерии отражают фактический должностной и профессиональный рост. Субъективные критерии – удовлетворенность сотрудника своей карьерой и ее отдельными аспектами. Высокая удовлетворенность карьерой отмечается в следующих случаях: профессия или занимаемая должность соответствуют самооценке; условиях работы усиливают возможности человека и развивают их; работа носит творческий характер; высокий уровень оплаты труда; работа позволяет продолжать обучение, заниматься воспитанием детей, домашним хозяйством и т.п. Факторы, влияющие на успешность индивидуальной карьеры, делятся на внешние (влияние организации, влияние других людей) и внутренние (карьерный потенциал личности).

Задание 19

Дайте определение и характеристику понятию, отражающему целенаправленно созданные условия для карьерного продвижения персонала.

Ответ: карьерная среда – это достаточные условия для развития карьеры. Такими условиями являются: кадровая политика в отношении развития персонала; система подбора, отбора и продвижения кадров; система управления карьерой; готовность персонала к развитию карьеры; внутриорганизационная и внеорганизационная система обучения персонала; система формирования и подготовки кадрового резерва; наличие материальных и моральных стимулов развития карьеры и др. Карьерная среда определяет возможности развития внутриорганизационной карьеры сотрудника. Если потенциал карьерной среды ниже карьерных притязаний персонала, то возникает текучесть кадров, снижается трудовая мотивация. Развитие карьерной среды способствует карьерному росту сотрудников.

Задание 20

Дайте определение и характеристику понятию, отражающему группу руководителей и специалистов, отобранных для целей должностного продвижения и проходящих подготовку к замещению должностей, для которых они отобраны.

Ответ: Кадровый резерв. В современных организациях управление кадровым резервом рассматривается как стратегически важная задача. Основными принципами работы с кадровым резервом являются: планомерность, непрерывность, комплексность, динамизм, гласность (прозрачность) формирования резерва и др. Выделяют основные направления работы с кадровым резервом: формирование резерва, подготовка резерва, оценка резерва, оценка эффективности работы с резервом. Основными критериями при отборе кандидатов в резерв являются: уровень образования и профессиональной подготовки; опыт практической работы с людьми; организаторские способности; личностные качества; состояние здоровья и др. Конкретные критерии отбора и оценки резерва разрабатываются с учетом особенностей организации, должностей, на которые готовится резерв, целей развития персонала и т.п.

Задание 21

Как называется процесс консультирования увольняемых сотрудников, направленный на оказание им помощи в поиске новой работы, определении новых карьерных целей.

Ответ: аутплейсмент

Задание 22

Дайте характеристику выделенным в таблице 1 этапам карьеры:

Таблица 1

Этап карьеры	характеристика
1.предварительный	
2.становление	
3.продвижение	
4.сохранение	

5.завершение	

Ответ:
Таблица 1

Этап карьеры	***характеристика***
1.предварительный	***обучение и профессиональное самоопределение, подготовка к трудовой деятельности***
2.становление	***освоение выбранной профессии, приобретение знаний, умений, навыков***
3.продвижение	***профессиональное развитие, повышение квалификации, карьерный рост***
4.сохранение	***закрепление достигнутых результатов, пик совершенствования квалификации***
5.завершение	***подготовка к выходу на пенсию, наставничество***

Задание 23
Как называется этап карьеры, который является для работника последним, характеризуется завершением карьеры в данной организации, появлением возможности для самовыражения в других видах деятельности, которые были ранее невозможны в период работы в организации или выступали в виде хобби
Ответ: пенсионный

Задание 24
Дайте определение комплексу мероприятий, проводимых кадровой службой организации по планированию, организации, мотивации и контролю служебного роста работника, исходя из его целей, потребностей, возможностей, способностей, склонностей, а также, исходя из целей, потребностей, возможностей и социально-экономических условий организации
Ответ: управление карьерой

Задание 25
Дайте определение периодически повторяющимся процедурам проектирования, разработки и осуществления целенаправленного воздействия на карьерный цикл работника
Ответ: цикл управления карьерой

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС)[1].

[1] При необходимости добавляется список вопросов для собеседования (количество вопросов 25-30)

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 20 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 10. Проектирование карьерного роста"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 10. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛИЧНОГО БРЕНДА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.10
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 В какой индустрии бренд является ключевым фактором успеха?
а) товаров;
б) услуг;
в) развлечений.
Ответ: в

Задание 2 Какова формула успеха для бренда?
а) чаще попадаться на глаза;
б) быть не таким как все;
в) вести за собой толпу.
Ответ: б

Задание 3 Бренды существуют:
а) в физическом пространстве;
б) в сознании людей;
в) лишь на бумаге.
Ответ: б

Задание 4 Каково главное качество бренда?
а) уникальность;
б) прибыльность;
в) узнаваемость.
Ответ: а

Задание 5 Сегодня бренд должен обладать чертами настоящего
а) отца;
б) брата;
в) друга.
Ответ: в

Задание 6 К содержательным признакам бренда относятся:
а) ассоциации, чувства, суждения, связанные с данным товаром;
б) дизайн;
в) цвет, запах, вкус;
г) размер, вес, форма.
Ответ: а

Задание 7 Расположите по порядку этапы разработки личного бренда
а) определитесь с позиционированием;
б) обозначьте цель;
в) соберите личный бренд;
г) определите целевую аудиторию;
д) начните продвижение личного бренда.

Ответ: б г а в д

Задание 8 Архетип – это…..
а) роль, которую примеряет на себя человек, чтобы создать нужное впечатление;
б) это профессионал, помогающий развить личный бренд и достичь поставленных целей;
в) эффективный способ повысить лояльность аудитории.
Ответ: а

Задание 9 Распаковка личности – это ……
а) это выявление слабых сторон человека;
б) психологическая консультация/ опрос/ интервью, после которого становится понятно, как человеку стоит себя позиционировать;
в) открытие души человека.
Ответ: в

Задание 10 Продюсер личного бренда – это …..
а) профессионал, помогающий только продвигать личный бренд.
б) роль, которую примеряет на себя человек, чтобы создать нужное впечатление
в) профессионал, помогающий развить личный бренд и достичь поставленных целей.
Ответ: в

Задание 11 Что такое личный бренд?
Ответ: Личный бренд - это объемный образ человека в обществе, состоящий из его внешнего вида и самоподачи, трансляции определенных ценностей через слова и поступки.

Задание 12 Перечислите и охарактеризуйте составляющие личного бренда.
Ответ: Личный бренд состоит из:
- Самоидентификация - особый и сложный психологический процесс, который позволяет личности ощущать себя самим собой, а не кем-либо другим.
- Экспертность - это достаточное знание, опыт и умение в конкретной предметной области, что позволяет человеку быть признанным авторитетом и опытным практиком.
- Ценности - ваша философия, ориентиры не только в бизнесе, но и отношениях, семье и т.д.
- Цель - то идея будущего или желаемого результата, который человек или группа людей представляют себе, планируют и обязуются достичь.
- Оригинальность- уникальность, отличие от конкурентов и коллег. Какое уникальное предложение/товар/услугу вы можете сделать для своей аудитории.
- Образ - внешнее восприятие вас как человека. Сюда входит ваш стиль одежды, манера поведения, жесты, речь и т.д.
- Story/Легенда - это некая ваша история, ваш путь к успеху, точке, в которой вы сейчас.

Задание 13 Определите основное предназначение личного бренда.
Ответ: Создание конкурентного преимущества

Задание 14 Сформулируйте задачи формирования личного бренда.
Ответ: Создание личного бренда подразумевает выполнение следующих задач:
- Повысить лояльность целевой аудитории к продуктам, услугам, предложениям.
- Усилить узнаваемость.
- Сформировать статус эксперта, что увеличит ценность и стоимость услуг. Лучше – когда такая характеристика подкреплена конкретными фактами и достижениями.
- Подготовить личность к выходу на рынок или укрепить существующие позиции.

Задание 15 Определите групп людей, которым личный бренд необходимым.
Ответ: С позиции экономики можно выделить три группы людей, которым формирование личного бренда является необходимым, это:
— Профессионалы и эксперты в самых разных сферах (бизнес-тренеры, коучи, консультанты, финансовые советники, юристы, психологи, гувернёры, фитнес-тренеры и т.д.);

— Фрилансеры и люди творческих профессий (дизайнеры, архитекторы, флористы, стилисты, фотографы, фотомодели, музыканты, певцы, художники, режиссеры, продюсеры, актёры, ведущие мероприятий и шоу, журналисты и т.п.);
— Серийные предприниматели, стартаперы, венчурные инвесторы, руководители некоммерческих и благотворительных организаций, спортсмены.

Задание 16 Перечислите преимущества личного бренда.
Ответ: В качестве преимуществ можно выделить:
- Простой способ привлечь и удержать внимание.
- Повышение уровня узнаваемости и конкурентоспособности.
- Увеличение базы лояльных клиентов.
- Бесплатная реклама с помощью отзывов через довольных клиентов.
- Качественный цифровой след. Это к тому, что ваше имя когда-нибудь загуглят, и будет круто, если на первых строках поисковика выйдет то, что вы так долго пиарили.
- Расширение возможностей – от перехода в более крупную компанию до открытия новой собственной.

Задание 17 Перечислите основные недостатки личного бренда.
Ответ: критика, затраты ресурсов

Задание 18 На каких площадках целесообразно осуществлять продвижение личного бренда (перечислить минимум 3).
Ответ: социальные сети, мессенджеры, сайты, блоги, СМИ.

Задание 19 Назовите виды контента для продвижения личного бренда.
Ответ: сторителлинг, экспертность, видео, кейсы (истории из жизни), рабочий процесс, личная информация, мотивация, обучение.

Задание 20 Что такое якорь бренда?
Ответ: Якорь - это некая ассоциация, которая возникает о человеке, компании, бренде, событии и т.д. на уровне подсознания (фраза, жест, аксессуар т.д.)

Задание 21 В каких сферах деятельности личный бренд мало эффективен?
Ответ: Личный бренд не дает высоких результатов в следующих сферах деятельности:
— Медицинские услуги;
— Программирование и ИТ;
— Строительство и ремонт;
— Автоуслуги всех видов;
— Бухгалтерия и делопроизводство;
— Услуги доставки и транспортировки;
— Торговля розничная и оптовая.

Задание 22 Перечислите действия, которые необходимо выполнить на подготовительном этапе формирования личного бренда.
Ответ: исследование окружения, оформление аккаунта в социальных сетях, создание, наполнение персонального сайта.

Задание 23 Приведите примеры личностей сформированным личным брендом.
Ответ: Илон Маск, Квентин Тарантино, Билл Гейтс, Стив Джобс.

Задание 24 Для чего необходимо осуществлять “распаковку личности”?
Ответ: позиционирования

Задание 25 Перечислите основные архетипы.
Ответ: эксперт, провокатор, бунтарь, творец, идеалист.

УК*

Задание 1 Для правильного определения ... необходимо задать себе один вопрос: «Что бы мы делали, если бы занимались этим не ради денег?»
а) миссии;
б) стиля;
в) полезности.
Ответ: а

Задание 2 Что описывает индивидуальные черты, имидж и поведение бренда?
а) стиль;
б) функция;
в) миссия.
Ответ: а

Задание 3 Какая сторона вас как личности в восприятии людей касается профессиональных и формальных способностей или навыков?
а) функциональная;
б) социальная;
в) духовная.
Ответ: а

Задание 4 Жизненные принципы, глубинные основы личности, то, что позволяет доверять бренду, как другу, а вам - как хорошему бренду - это...
а) миссия;
б) ценности;
в) видение.
Ответ: б

Задание 5 Внутренняя оценка, т.е. что человек думает о себе самом в связи с брендом, образует ...
а) функциональное измерение бренда;
б) социальное измерение бренда;
в) ментальное измерение бренда.
Ответ: в

Задание 6 Совместные добрые дела для других - это ...
а) неприемлемое условие для отношений бренда и клиентов;
б) благотворительность, присущая успешным брендам;
в) ещё одно направление дружбы бренда и клиентов.
Ответ: в

Задание 7 Позитивное мнение о человеке (о чем-либо), когда под влиянием первого положительного впечатления или неполного знания делается вывод о человеке (о чем-либо) в целом - это ...
а) мета-эффект;
б) гало-эффект;
в) люмен-эффект.
Ответ: б

Задание 8 Кто из философов считал, что существует объективная реальность, которую каждый воспринимает по своему?
а) Иммануил Кант;
б) Фридрих Ницше;
в) Людвиг Фейербах.
Ответ: а

Задание 9 Соответствие подлинному - это ...
а) аутентичность;

б) идентифицированность;
в) аналогичность.
Ответ: а

Задание 10 Мысли людей идут в одном направлении, но в разных плоскостях, что создает ...
а) объемность бренда;
б) плоскость бренда;
в) разносторонность бренда.
Ответ: а

Задание 11 Перечислите основные факторы, оказывающие влияние на развитие личности.
Ответ: наследственность, среда, воспитание.

Задание 12 Что такое развитие личности?
Ответ: Развитие личности - это процесс количественных и качественных изменений в важнейших сферах личности, осуществляющийся под влиянием внешних и внутренних факторов.

Задание 13 Перечислите свойства и закономерности развития личности.
Ответ: - Имманентность: способность к развитию заложена в человеке природой, она есть неотъемлемое свойство личности.
- Биогенность: психическое развитие личности во многом определяется механизмом наследственности.
- Социогенность: социальная среда, в которой происходит развитие человека, оказывает огромное влияние на формирование личности.
- Психогенность: человек – саморегулирующая и самоуправляющая система, процесс развития подвержен саморегуляции и самоуправлению.
- Индивидуальность: личность представляет собой уникальное явление, отличающееся индивидуальным подбором качеств и собственным вариантом развития.
- Стадийность: развитие личности подчиняется стадии зарождения, роста, кульминации, увядания, упадка.
- Неравномерность (нелинейность): индивид уникален, каждая личность развивается в своем темпе, испытывая случайно распределенные во времени ускорения (спонтанность) и противоречия роста (кризисность).

Задание 14 Назовите основные направления развития личности.
Ответ: Основными направлениями развития личности могут быть: развитие в сторону смирения и поклонения для спасения души;
- развитие в сторону гармонизации;
- развитие в сторону выработки всех необходимых навыков для выполнения тех или других поставленных задач (например, для успеха в бизнеса, или служению Отечеству);
- развитие в сторону максимального развития своих возможностей способностей (самоактуализация).

Задание 15 Перечислите и охарактеризуйте этапы личностного развития.
Ответ: Этап 1: Самопознание - это первый этап, на котором человек анализирует себя (свои сильные и слабые стороны), старается лучше себя понять, определяет свои потребности, ставит цели, которых желает достичь. Этап 2: Сравнение - сопоставление себя с другими, с целью понять какие навыки позволили им достичь успеха, а также следует сравнить себя собой, чтобы анализировать победы и поражения. Этап 3: Модификация - преобразование, внесение изменений в свою жизнь, улучшение своих навыков. Этап 4: Принятие - любовь к себе, зная свои слабости. Этап 5: Планирование - расстановка приоритетов, составление плана развития личности. Этап 6: Реализация вашего потенциала - работа над страхами и сомнениями, раскрытие и реализация способностей. Этап 7: Саморазвитие - вечный процесс, который помогает вам сохранять баланс между работой и личной жизнью и оставаться счастливым человеком , независимо от того, с какими препятствиями вы сталкиваетесь.

Задание 16 Что такое зона комфорта?
Ответ: Зона комфорта представляет собой область жизненного пространства, в которой человек чувствует себя безопасно, в которой поведение и виды деятельности человека привычны, а уровень риска и стресса минимален.

Задание 17 Определите сущность профессионального саморазвития.
Ответ: Профессиональное саморазвитие – это целенаправленный процесс усовершенствования профессионализма, определяемый самим человеком. Развитие личности происходит в процессе успешного овладения профессиональной деятельностью, значимой для субъекта. Становление профессионала возможно лишь в результате единства развития, как профессионализма, так и личностного развития.

Задание 18 Развитие каких умений дают возможность непрерывного профессионально-личностного роста?
Ответ: развитие аналитических, оценочных, рефлексивных и прогностических умений.

Задание 19 Назовите (минимум три) навыка, без которых невозможно представить личностное развитие.
Ответ: эмпатия, креативность, стратегическое мышление.

Задание 20 Перечислите основные элементы саморазвития.
Ответ: Основными элементами саморазвития являются: самопознание; самосознание; повышение уверенности в себе; улучшение навыков обучения; повышение самооценки (или понижение, если она завышена); развитие сильных сторон и навыков; развитие навыков, необходимых для карьеры; улучшение здоровья; изучение и применение методов самореализации; повышение социального статуса; осуществление устремлений; создание и выполнение плана персонального развития; повышение социального интеллекта; повышение эмоционального интеллекта; управление временем.

Задание 21 Определите роль тайм-менеджмента в личностном развитии.
Ответ: Тайм-менеджмент — это техники и методы для управления временем. Тайм-менеджмент помогает человеку или компании планировать время и экономить ресурсы, соблюдать баланс.

Задание 22 Перечислите принципы тайм-менеджмента.
Ответ: Приоритизация, планирование, структурирование.

Задание 23 С помощью которого инструмента можно ранжировать задачи по степени важности и срочности?
Ответ: матрица Эйзенхауэра.

Задание 24 На какие группы подразумевается деление задач согласно матрице Эйзенхауэра?
Ответ: важное-срочное, важное-несрочное, срочное-неважное, несрочно-неважное.

Задание 25 Опишите алгоритм расстановки приоритетов.
Ответ: Четко различать важное и срочное, научиться ставить цели, расставлять приоритеты, избегать ловушек приоритетов (прокрастинации).

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 20 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 10. Проектирование личного бренда"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 10. СТРЕСС-МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.10
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Стресс-менеджмент – это управление:
а) временем;
б) психологическим состоянием сотрудников;
в) делами;
г) своим психологическим состоянием;
д) бизнесом.
Ответ: г

Задание 2. Начало создания концепции стресса связано с именем:
а) Эйлера
б) Селье
в) Лазаруса
Ответ: б

Задание 3. Каковы причины стресса на работе? Выберите один неверный вариант.
а) Многочисленные корпоративы и дни рождения.
б) Невозможность самому принимать решения.
в) Стычки с руководителями и коллегами.
г) Отсутствие помощи коллег.
Ответ: а

Задание 4. Выделенная Г. Селье первая стадия феномена общего адаптационного синдрома называется стадией:
а) резистентности
б) тревоги
в) адаптации
Ответ: б

Задание 5. Какое название носит временное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки7
а) утомление
б) усталость
в) пресыщение
Ответ: а

Задание 6. Этот вид стресса возникает в ситуации информационных перегрузок, когда человек не справляется с задачей, не успевает принимать верные решения в требуемом

темпе при высокой ответственности за последствия принятых решений?
а) психологический
б) информационный
в) интеллектуальный
Ответ: б

Задание 7. Как называются высокие требования на работе, вызывающие у специалиста чувство неуверенности в своих возможностях, и соответственно развивается стресс?
а) ролевая недостаточность
б) профессиональное выгорание
в) ролевая перегрузка
Ответ: в

Задание 8. Действия стрессоров обладают свойством:
а) исчезания
б) вычитания
в) накапливания
Ответ: в

Задание 9. Стадия стресса, которая наступает при действии сильного и продолжительного раздражителя:
а) тревога;
б) резистентность;
в) истощение;
г) адаптация;
д) отрицание.
Ответ: в

Задание 10. Г. Селье выделял следующие стадии стресса:
а) коммуникация, интеракция, перцепция;
б) настроение, страсть, аффект;
в) отрицание, гнев, торг, депрессия, принятие;
г) инцидент, эскалация, разрешение;
д) тревога, резистентность, истощение.
Ответ: д

Задание 11. Способность человека противостоять различным раздражителям, внешним и внутренним. Другими словами, это — адекватная реакция на проблемы, трудности, различные ситуации.
Ответ: стрессоустойчивость

Задание 12. Какое название носит чувство опустошенности и усталости, вызванное работой, снижение эмоционального фона, равнодушие или эмоциональное пресыщение?
Ответ: эмоциональное истощение

Задание 13. Какие существуют компоненты стресса?
Ответ: существуют два компонента стресса:
1. стресс-фактор – «требование», то есть то, что воздействует на человека;
2. стресс-реакция – ответная неспецифическая реакция организма на воздействующий стимул.

Задание 14. Какое название носит частный случай психологического стресса, вызывающийся сигнальными раздражителями и появляющийся в ситуации угрозы, обиды и др., а также в условиях так называемых конфликтных ситуаций?
Ответ: эмоциональный

Задание 15**.** Дайте определение напряженному состоянию работника, возникающему при воздействии эмоционально-отрицательных и экстремальных факторов, связанное с выполняемой профессиональной деятельности
Ответ: профессиональный стресс

Задание 16. Как называется синдром, развивающийся на фоне хронического стресса и ведущий к истощению эмоционально-энергических и личностных ресурсов работающего человека?
Ответ: профессиональное выгорание

Задание 17. Что показывает уровень стрессоустойчивости?
Ответ: Уровень стрессоустойчивости демонстрирует способность противостоять возникающим на пути трудностям, показывает возможности личности преодолевать эмоциональный фактор и действовать согласно логике.

Задание 18. Какие негативные последствия профессионального стресса вам известны?
Ответ: к негативным последствиям организационных и профессиональных стрессов относятся: болезни, изменения в организме на физиологическом уровне, текучесть кадров, ухудшение качества труда, изменение трудовой мотивации в сторону ухудшения, снижение привлекательности работы в организации.

Задание 19. Вид стресса, повышающий адаптационные возможности организма, то есть оказывающий на человека положительное влияние, мобилизующий его, улучшающий внимание, реакции, психическую деятельность
Ответ: эустресс

Задание 20**.** Раздражитель, вызывающий стрессовую реакцию, называется
Ответ: стрессор

Задание 21. Какие виды профессионального стресса вы знаете?
Ответ: выделяют несколько видов профессионального стресса

- ***информационный,***
- ***эмоциональный,***
- ***коммуникативный,***
- ***профессиональный стресс достижения,***
- ***стресс конкуренции,***
- ***стресс успеха.***

Задание 22. Какой стресс оказывает отрицательное влияние на организм, также на психическую деятельность и поведение человека, вплоть до полной их дезорганизации?
Ответ: дистресс

Задание 23. Какие способы профилактики профессионального стресса существуют?
Ответ: существуют основные пункты профилактики стрессов и способы борьбы с их последствиями:

- ***создание благоприятного организационного климата***

- ***предоставление работникам возможности самим организовывать свою работу***
- ***четкое определение обязанностей работников***
- ***устранение причин, ведущих к перегруженности или недогруженности работой***
- ***социальная поддержка***
- ***психологическая помощь на предприятии***
- ***программы общего оздоровления***

Задание 24**.** Какие факторы влияют на формирование стресса в профессиональной деятельности?
Ответ: к профессиональному стрессу приводит перегрузка работой, недостаточно четкое разграничение полномочий и должностных обязанностей, низкий уровень мотивации профессиональной деятельности, беспрерывная сверхсрочная работа, требующая энергетических затрат, недостаточные оценка и оплата труда, однообразность труда, а также отсутствие карьерных перспектив.

Задание 25. Перечислите основные индикаторы стрессоустойчивости
Ответ: Возможные индикаторы компетенции «Стрессоустойчивость»:

- ***способность переносить интеллектуальные, волевые и эмоциональные нагрузки, связанные с особенностями профессиональной деятельности***
- ***умение восстанавливаться после перегрузок***
- ***способность управлять собственными эмоциями при взаимодействии со сложными, конфликтными клиентами***
- ***умение фиксироваться на позитивных сторонах сложных ситуаций***

УК*

Задание 1. Сколько стадий стресса существует:
а) 2
б) 5
в) 3
Ответ: в

Задание 2. Патофизиолог, сформулировавший концепцию стресса:
а) Пашутин
б) Крель
в) Селье
Ответ: в

Задание 3. Что из перечисленного не входит в общие принципы борьбы со стрессом:
а) как только вы почувствуете, что у вас портится настроение, задумайтесь, почему всё так плохо, и кто в этом виноват
б) постоянно вырабатывать уверенность в возможностях управлять своим поведением и поступками
в) оба варианта верны
г) нет верного ответа
Ответ: а

Задание 4. Что из перечисленного входит в общие принципы борьбы со стрессом:
а) как только вы почувствуете, что у вас портится настроение, задумайтесь, почему всё так плохо, и кто в этом виноват

б) помнить, что источником стресса являются не события сами по себе, а ты сам, потому что эти события происходят вокруг тебя
в) постоянно вырабатывать уверенность в возможностях управлять своим поведением и поступками
Ответ: в

Задание 5. Совокупность признаков негативных психических последствий, возникших в результате воздействия комплекса стрессогенных факторов:
а) синдром посттравматического стресса
б) аффект
в) организационный стресс
Ответ: а

Задание 6. Какая стадия стресса наступает в том случае, если уровень стресса слишком долго остаётся высоким:
а) сопротивление
б) мобилизация
в) истощение
Ответ: в

Задание 7. Группы стероидных гормонов, участвующие в реакции организма на стресс:
а) калогены
б) андрогены
в) андромены
Ответ: б

Задание 8. В чём заключается стадия мобилизации стресса?
а) тревога, возникающая в ответ на действия стрессора, мобилизует организм и готовит его к срочным действиям, защите
б) в снижении стресса до более низкого уровня
в) в значительной потере организмом энергии, создаются такие физиологические условия, при которых способность организма бороться со стрессом уменьшается
Ответ: а

Задание 9. Стадия стресса, на которой восстанавливается устойчивость организма к различным воздействиям:
а) адаптация;
б) тревога;
в) резистентность;
г) истощение;
д) отрицание.
Ответ: в

Задание 10. Верно ли, что стресс может оказывать позитивное влияние на организм?
а) да
б) нет
Ответ: а

Задание 11. Какова может быть польза от стресса?
Ответ: Польза стресса: - мотивирует человека на работу и достижение высоких результатов; - повышает физическую (человек в таком состоянии может творить чудеса) и. интеллектуальную работоспособность.

Задание 12. Какая основная цель борьбы со стрессом?
Ответ: научиться поддерживать стресс на оптимальном уровне, когда он будет являться полезным для вашей жизнедеятельности

Задание 13. Назовите основные виды защитной реакции на стресс
Ответ: Бей — агрессия и злость в адрес людей, иногда даже не связанных напрямую с причиной стресса. Беги — избегание проблем вместо их решения.

Задание 14. Что такое управление стрессом в организации?
Ответ: ***Управление стрессом на уровне организации предполагает изменение организационного климата и антистрессовую поддержку сотрудников в рамках специальных программ. Огромное значение на этом уровне имеет понимание отрицательных последствий влияния стресса, т.к. только с помощью него руководство организации и специалисты по работе с персоналом могут организовать мониторинг стресса и разработать меры по минимизации, смягчению и профилактике последствий стрессогенных факторов.***

Задание 15. Какие стадии выделяют в развитии стресса?
Ответ: выделяют три стадии стресса: Стадия тревоги (при этом снижается иммунитет). Стадия адаптации (тревога притупляется). Стадия истощения (вновь тревога).

Задание 16. Это процесс управления **стрессом**, включающий в себя три главных направления: профилактику стрессогенных факторов, уменьшение напряжения от стрессоров и организацию системы преодоления их негативных последствий.
Ответ: стресс–менеджмент

Задание 17. Какие бывают методы управления стрессом на уровне организации?
Ответ: можно выделить следующие методы управления стрессом:
социальная поддержка;
- психологические тренинги
- программы оздоровления;
- методики релаксации;
- методики от реагирования;
- психологическое консультирование.

Задание 18. Кто такой стресс-менеджер?
Ответ: это профессионал, который в совершенстве владеет техниками стресс-менеджмента и, как правило, имеет психологическое образование.

Задание 19. Одно из физиологических изменений в организме человека, когда он испытывает сильный стресс:
Ответ: учащение пульса

Задание 20**. П**ри изучении психофизиологических механизмов развития стресса у людей были выделены четыре фазы стресса, которые развиваются последовательно, назовите их:
Ответ:
1) эмоционально-поведенческий;
2) вегетативный (превентивно-защитной вегетативной активности);
3) когнитивный (изменения мыслительной активности при стрессе)
4) социально-психологический (изменения общения при стрессе).

Задание 21. Как называется совокупность мер, направленных на сокращение существующих производственных стрессоров и обучающая людей техникам снижения и контролирования стресса?
Ответ: программа по управлению стрессом

Задание 22. Как развивается реакция стресса?
Ответ: Развитие стресса происходит в три фазы: Организм реагирует на стрессор тревогой и мобилизует свои защитные силы и ресурсы для противостояния стрессовому фактору. Организм противостоит стрессовой ситуации, человек активно ищет выход из нее. При большой продолжительности влияния на человека стрессового фактора, организм начинает истощаться, и стает уязвимым для вторичных угроз (различные болезни).

Задание 23. Как называется совокупность защитных реакций организма на стресс?
Ответ: общий адаптационный синдром

Задание 24**.** Как называется защитная реакция организма человека на тревогу, перенапряжение и различные ситуации, угрожающие его нормальной жизнедеятельности?
Ответ: стресс

Задание 25. К каким последствиям могут привести интенсивные и продолжительные стрессы?
Ответ: в результате длительных стрессов развиваются неврозы, психозы, алкоголизм, нарушения сердечной деятельности, артериальная гипертензия, язвенные поражения желудочно-кишечного тракта. Эти тяжелые последствия усугубляются, если существует склонность к злоупотреблению курением и алкоголем. Возможны даже такие критические исходы, как инфаркт миокарда и инсульт.

Компетенция ПК, УК сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК, УК не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	До 24 баллоа
2.	**Контрольные мероприятия**	до 36 баллоа
	Тестирование	до 6 баллоа
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Реферат	до 10 баллов
	Эссе	до 10 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	до 20 баллов (дополнительно)
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Участие в студенческой научной конференции	до 10 баллов
	Итого:	100 баллоа
5.	**Ответ на зачете**	30 баллоа

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 10. Стресс-менеджмент"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 10. ЭТИКА ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.10
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 Деструктивные эффекты цифровизации выражаются в
а) замещении человеческих ресурсов машинами;
б) повышении зависимости производства от цифровых технологий;
в) повышении производительности труда людей;
г) снижении роли человеческого фактора.
Ответ: а

Задание 2 К главным достижениям «цифровой революции» относятся
а) автономность и самообучаемость технологий;
б) анализ числовой и текстовой информации;
в) обработка больших объемов данных;
г) применение интегральных схем.
Ответ: а

Задание 3 Какая область профессиональных навыков из перечисленных наиболее доступна машинам?
а) восприятие и манипулирование;
б) систематизация и анализ;
в) творчество и социальный интеллект;
г) эмпатия и эмоциональный интеллект.
Ответ: б

Задание 4 Чего не станет делать информационно культурный человек при общении по электронной почте?
а) рассылать спам;
б) проверять перед отправкой орфографические ошибки;
в) приветствовать респондента;
г) подписывать письмо своим именем.
Ответ: а

Задание 5 Кто впервые предложил использовать понятие информационной грамотности?
а) Международная ассоциация библиотек IASL;
б) Международная организация ЮНЕСКО;
в) Международная Организация Объединенных Наций;
г) Международная ассоциация университетов IAU.
Ответ: а

Задание 6 Каким законодательным актом регулируются вопросы ответственности за содержание интернет сайтов?
а) об информации, информационных технологиях и о защите информации;
б) об электронно-цифровой подписи;
в) об образовании;
г) о персональных данных.

Ответ: а

Задание 7 Информационная культура предполагает:
а) умение программировать на различных языках программирования;
б) знание иностранных языков;
в) знание и умение работать с информацией;
г) умение работать в команде.
Ответ: в

Задание 8 Согласно кодексу компьютерной этики (выберите верный ответ):
а) на страницах в социальных сетях можно обмениваться ложной информацией;
б) можно пользоваться программами, не предназначенными для свободного пользования;
в) допускается публикаций под своим именем чужой интеллектуальный труд;
г) следует думать о последствиях создаваемых программ и информационных систем.
Ответ: г

Задание 9 Информационная культура включает в себя (укажите неправильный ответ):
а) навыки работы с офисными приложениями;
б) знания правовых основ работы с информацией;
в) уверенное использование интернет и других информационных технологий;
г) бесплатное использование коммерческих приложений.
Ответ: г

Задание 10 Какая из организаций ставит своей целью развитие информационной и медийной грамотности общества?
а) ЮНЕСКО;
б) КАСКО;
в) Госстандарт;
г) ISO.
Ответ: а

Задание 11 Какой термин обозначает возможность взаимодействия с виртуальным миром?
Ответ: интерактивность

Задание 12 Какое понятие употребляется совместно с понятием «информационная грамотность»?
Ответ: медийная грамотность

Задание 13 Какая область профессиональных навыков из перечисленных наименее доступна машинам?
Ответ: восприятие и манипулирование

Задание 14 Какие технологии необходимы для сбора, систематизации и анализа большого объема данных?
Ответ: технологии искусственного интеллекта

Задание 15 Профессиональный навык, который базируется на социальной восприимчивости, умении договариваться, умении убеждать и заботе о других, называется …..
Ответ: социальный интеллект

Задание 16 Профессиональный навык, означающий способность предлагать оригинальные идеи в конкретной ситуации, называется …..
Ответ: творческий интеллект

Задание 17 Технологии, которые основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра – это ….
Ответ: цифровые технологии

Задание 18 Что подразумевает трансформирующее влияние цифровизации?

Ответ: тесное взаимодействие людей и машин

Задание 19 Набор правил для уважительного и уместного общения в Интернете называется ….
Ответ: сетевой этикет

Задание 20 Перечислите категории сетевого этикета.
Ответ: психологические или эмоциональные, технические или оформительные, административные

Задание 21 Сформулируйте определение понятия «цифровая культура».
Ответ: Цифровая культура – это элемент общей просвещенности современного человека. Культура дополняет другие компоненты: логическое мышление, экономическую грамотность, социальное поведение, философскую картину мира, знание литературы и искусства.

Задание 22 Перечислите и охарактеризуйте компоненты цифровой грамотности.
Ответ: Цифровая грамотность включает:
- компьютерная грамотность – умения и навыки использования компьютера в качестве орудия интеллектуального труда;
- инновационная грамотность – умение и навыки пользования информационными ресурсами в целях образования, получения знаний и их квалифицированное применение;
- информационная грамотность – навыки по поиску информации в интернете, компетенции по работе с различными видами данных и оценке достоверности сообщений в Сети;
- коммуникативная грамотность – умения и навыки пользоваться различными видами онлайн-сервисов и соблюдение норм общения в Сети;
- цифровая безопасность – умения и навыки защиты своих персональных данных и информации, а также оценивание рисков при работе в цифровом пространстве.

Задание 23 В зависимости от целей использования информационно-коммуникационных технологий какие категории цифровых навыков выделяют? Охарактеризуйте их.
Ответ: профессиональные и пользовательские
Профессиональные – навыки специалиста, требующиеся для развития, функционирования и обслуживания информационно-коммуникационных систем.
Пользовательские – навыки, необходимые для эффективного применения возможностей информационно-коммуникационных технологий для работы, учебы, в личных целях.

Задание 24 Перечислите принципы цифрового этикета.
Ответ: 1. Демонстрация позитивного отношения.
2. Субординация.
3. Симметрия.
4. Соблюдение личных границ.
5. Удобство и экономия ресурсов.
6. Традиция.
7. Конвенциональность.
8. Безопасность.
9. Изменяемость.

Задание 25 Дайте определение понятия «информационная инфраструктура».
Ответ: Информационная инфраструктура – система организационных структур, подсистем, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства страны и средств информационного взаимодействия. Она включает в себя совокупность информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации.

Компетенция УК*

Задание 1 Из приведенного ниже выберите то, что является поисковой системой:
а) Яндекс;
б) ВКонтакте;
в) Telegram.
Ответ: а

Задание 2 Браузер - это:
а) специалист по компьютерам сетям;
б) софт для связи с интернетом;
в) ноутбук, раздающий интернет.
Ответ: б

Задание 3 К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:
а) компьютерный сбой;
б) логические закладки («мины»);
в) аварийное отключение питания.
Ответ: б

Задание 4 Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:
а) прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить;
б) сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама;
в) удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его.
Ответ: в

Задание 5 Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризуемая:
а) потерей данных в системе;
б) изменением формы информации;
в) изменением содержания информации.
Ответ: а

Задание 6 Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
а) целостность;
б) доступность;
в) актуальность.
Ответ: а

Задание 7 Информация, которую следует защищать (по нормативам, правилам сети, системы) называется:
а) регламентированной;
б) правовой;
в) защищаемой.
Ответ: в

Задание 8 Принцип Кирхгофа:
а) секретность ключа определена секретностью открытого сообщения;
б) секретность информации определена скоростью передачи данных;
в) секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа.
Ответ: в

Задание 9 Окончательно, ответственность за защищенность данных в компьютерной сети несет:
а) владелец сети;
б) администратор сети;
в) пользователь сети.
Ответ: а

Задание 10 Информация – это…
а) последовательность знаков некоторого алфавита;
б) книжный фонд библиотеки;
в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств;
г) сведения, содержащиеся в научных теориях.
Ответ: в

Задание 11 Что такое поисковая система?
Ответ: Поисковая система – алгоритмы и реализующая их совокупность компьютерных программ, предоставляющая пользователю возможность быстрого доступа к необходимой информации при помощи поиска в обширной коллекции доступных данных.

Задание 12 Из чего состоит язык поисковых запросов?
Ответ: Язык поисковых запросов состоит из: логических операторов, префиксов обязательности, возможности учета расстояния между словами, морфологии языка, регистра слов, расширенных операторов, возможностей расширенного поиска, уточнения поиска.

Задание 13 Перечислите особенности информации как объекта познания.
Ответ: - нематериальна по своей природе, отображается в виде символов на носителях;
- после записи на носитель информация приобретает определенные параметры и может быть измерена в объеме;
- информация, записанная на материальный носитель, может храниться, обрабатываться, передаваться по различным каналам связи;
- перемещаясь по линиям связи, информация создает физические поля, которые отражают ее содержание.

Задание 14 Перечислите свойства информации как объекта защиты.
Ответ: - ценность – информация имеет определенную ценность, ее необходимо защищать;
- конфиденциальность – характеристика информации, указывающая на необходимость введения ограничений на круг субъектов, имеющих доступ к данной информации;
- целостность – свойство информации существовать в неискаженном виде;
- достоверность – адекватность, то есть полнота и точность отображения состояния предметной области и непосредственно целостности информации;
- доступность – свойство информации, в которой циркулирует информация, обеспечивать своевременный беспрепятственный доступ субъектов к интересующей их информации.

Задание 15 Перечислите виды информации в зависимости от порядка ее предоставления или распространения.
Ответ: - информация, свободно распространяемая;
- информация, предоставляемая по соглашению лиц, участвующих в соответствующих отношениях;
- информация, которая в соответствии с федеральными законами подлежит предоставлению или распространению;
- информация, распространение которой в РФ ограничивается или запрещается.

Задание 16 Назовите риски, с которыми сталкивается пользователь Интернета.
Ответ: контентные, коммуникационные, электронные, потребительские, интернет-зависимость

Задание 17 Перечислите основные способы поиска информации в интернете.
Ответ: указание адреса страницы, передвижение по гиперссылкам, обращение к поисковой системе

Задание 18 Какие виды документов можно получать из Интернета?
Ответ: коммерческие программы, демонстрационные версии коммерческих программ,

условно-бесплатные программы, бесплатные программы

Задание 19 Какие виды передачи информации существуют?
Ответ: последовательная и параллельная

Задание 20 Перечислите основные методы передачи данных.
Ответ: асинхронный, синхронный

Задание 21 Назовите способ с помощью которого можно хранить информацию в интернете.
Ответ: облачные сервисы

Задание 22 Перечислите виды поиска информации в поисковой системе.
Ответ: простой поиск, контекстный поиск, расширенный поиск

Задание 23 Процесс размещения однотипной или вовсе одинаковой информации в блогах, чатах, комментариях, личных сообщениях – это ….
Ответ: флуд

Задание 24 Определите цели кодирования информации.
Ответ: сжатие, шифрование

Задание 25 Проявление оскорбительного отношения, ненависти к другому человеку – это ….
Ответ: хейтинг

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до **24 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 6 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*

	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 20 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**
5.	Ответ на зачете	**30 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 10. Этика цифровой среды"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ГИБКИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЕКТАМИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.11
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

Задание 1
Укажите основные характеристики гибких методов управления бизнес-проектами
а) стабильность;
б) уникальность;
в) адаптивность;
г) динамичность.
Ответ: в, г

Задание 2
Бизнес-проект считается успешным, когда:
а) произведен продукт проекта;
б)спонсор проекта объявил об окончании проекта;
в) продукт проекта передан в серийное производство;
г)проект удовлетворяет требованиям заинтересованных лиц, или превосходит их ожидания.
Ответ: г

Задание 3
Назовите базовые элементы управления бизнес-проектом
а) работы;
б) ресурсы;
в) результаты;г)
риски;
д) все ответы верны.
Ответ: а, б, в, г (д)

Задание 4
Назовите подсистему управления бизнес-проектом, которая включает деятельность, направленную на определение целей проекта и обеспечение их реализации
а) управление содержанием;б)
управление качеством;
в) управление рисками;
г) управление предметной областью.
Ответ: а

Задание 5
Назовите подсистему управления бизнес-проектом, которая включает деятельность, направленную на достижение соответствия результатов проекта выявленным потребностям и ожиданиям?
а) управление содержанием;

б) управление качеством;в)
управление рисками;
г) управление стоимостью.
Ответ: б

Задание 6
Назовите ресурсы, используемые в управлении бизнес-проектом
а) человеческие;
б) материальные;
в) информационные;
г) все ответы верны.
Ответ: а, б, в (г)

Задание 7
Мультипроектное управление охватывает:
а) несколько одновременно реализуемых проектов;
б) один большой и сложный проект;
в) функциональную деятельность и деятельность по управлению проектами;
г) все ответы верны.
Ответ: а

Задание 8
Назовите тип организационной структуры, при разработке которой учитывается принцип соответствия содержанию бизнес-проекта:
а) матричная структура;
б) двойственная структура;
в) сложная структура;
г) выделенная структура;
д) управление по проектам.
Ответ: а

Задание 9
Назовите тип организационной структуры, при разработке которой учитывается принцип соответствия системе взаимоотношений участников бизнес-проекта:
а) функциональная;
б) матричная;
в) проектно-целевая;
г) сложная;
д) простая.
Ответ: г

Задание 10
К видам управленческой проектной деятельности относятся:
а) планирование;
б) администрирование;в)
учет;
г) организация.
Ответ: а, г

Задание 11
Дайте определение совокупности методов управления бизнес-проектами, позволяющих на основе гибких подходов реализовать проектных цели наиболее эффективным способом.
Ответ: гибкие технологии

Задание 12
Перечислите основные характеристики гибких методов управления бизнес-проектами (не менее 5)
Ответ: адаптивность, открытость для изменений, оперативное реагирование на изменения, динамичность, самоорганизация совместной работы проектных команд, тесное взаимодействие с клиентом, направленность на реальное удовлетворение его потребностей.

Задание 13
Назовите требования, предъявляемые к команде бизнес-проекта, управление которым осуществляется на основе технологии SCRUM (не менее 4)
Ответ: постоянные коммуникации между членами команды, умение взаимодействовать, самоорганизация, многофункциональность

Задание 14
Перечислите основные признаки бизнес-проекта (не менее 3)
Ответ: целевая направленность, уникальность, ограниченность ресурсов.

Задание 15
Перечислите ключевых активных непосредственных участников бизнес-проекта (не менее 5)
Ответ: инициатор, заказчик, инвестор, руководитель проекта, команда проекта

Задание 16
Назовите участника бизнес-проекта, которому делегированы полномочия по управлению деятельностью, направленной на достижение целей проекта
Ответ: руководитель бизнес-проекта

Задание 17
Назовите основные объекты управления бизнес-проектами
Ответ: работы, ресурсы, результаты, риски

Задание 18
Дайте понятие ресурсов бизнес-проекта. Перечислите основные группы ресурсов, используемые в управлении бизнес-проектами (не менее 3)
Ответ: под ресурсами бизнес-проекта понимается совокупность объектов, необходимых для выполнения работ. Существует 3 основных группы ресурсов, используемых в управлении бизнес-проектами:
1.человеческие ресурсы – субъекты деятельности (руководители и работники), объединенные в системы взаимодействия друг с другом и другими ресурсами;
2.материальные ресурсы – средства и предметы деятельности, используемые для выполнения работ. К средствам деятельности относятся машины и механизмы (активные средства), здания и сооружения (пассивные средства). К предметам деятельности относятся материалы и комплектующие;
3.информационные ресурсы – управляющие воздействия, направляемые субъектами деятельности на объекты деятельности, определяющие цели и результаты работ. К информационным ресурсам относятся проектные решения, модели, управляющие команды (приказы, распоряжения, задания), отчетная документация и пр.

Задание 19
На какие виды классифицируются бизнес-проекты в зависимости от сроков их реализации?
Ответ: краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные

Задание 20
На какие виды классифицируются бизнес-проекты в зависимости от среды их реализации?
Ответ: внутренние, внешние

Задание 21
Перечислите и охарактеризуйте основные виды управленческой проектной деятельности (не менее 5)
Ответ: Управленческая деятельность – это деятельность руководителей высшего уровня организационной структуры. Она включает пять видов деятельности, обладающих относительной самостоятельностью, но взаимосвязанных между собой:
1.планирование – определение оптимального результата при зпдпнных ограничениях времени и ресурсов;
2. организация - определение путей, методов и средств достижения поставленной цели;
3. координация – установление слаженных, сбалансированных, гармоничных отношений между участниками проекта;
4.активизаци – создание стимулирующих условий труда, при которых каждый работник трудится с полной отдачей;
5.контроль – своевременное устранение отклонений от заданного плана и их предупреждение в будущем.

Задание 22
Кейс. В строительной компании ООО «Стройиндустрия», которая специализируется в области инженерно-технического проектирования в промышленном и жилом строительстве, разработан бизнес-проект по созданию железобетонных конструкций на основе инновационной технологии. Представьте схематично четырехфазную структуру жизненного цикла этого бизнес-проекта, перечислите фазы жизненного цикла проекта и основные виды работ на концептуальной фазе.
Ответ: На рисунке 1 представлены фазы четырехфазной структуры жизненного цикла бизнес-проекта: концепция, разработка, реализация, завершение. Основные виды работ на концептуальной фазе: инициация проекта, формирование бизнес-идеи, сбор исходных данных, определение целей, задач, результатов, рисков, ресурсов, определение и сравнение альтернатив, утверждение концепции.



Рисунок 1. Четырехфазная структура жизненного цикла бизнес-проекта

Задание 23
Назовите отличительную особенность спиральной модели жизненного цикла бизнес-проекта. Дайте характеристику этой модели
Ответ: цикличность является отличительной особенностью спиральной модели жизненного цикла бизнес-проекта. В спиральной модели особое внимание уделяется управлению рисками. При разработке этой модели ключевое значение имеет анализ рисков и затрат. На каждом витке модели определяется эффективность разработки в соответствии с ее стоимостью. Спиральная модель состоит из четырех главных повторяющихся фаз: 1.планирование; 2.анализ рисков; 3.разработка; 4.планирование следующей фазы. Используется эта модель в долгосрочных проектах с вероятностью их динамичного изменения, при разработке новой линейки продуктов и т.д.

Задание 24

Кейс. В организации ООО «Альфа», основным видом деятельности которой является производство напольных покрытий, разработан проект производства продукции - модульные напольные покрытия Art Vinyl.Изобразите схему водопадной модели жизненного цикла этого бизнес-проекта, назовите ее особенности и перечислите основные ее этапы.

Ответ: Данная модель является одной из самых распространенных. Ее отличает простота, доступность в понимании и в практической реализации. Она подразумевает последовательное выполнение каждого запланированного мероприятия и характеризуется следующими особенностями: составление четкого плана мероприятий по достижению поставленных целей; определение перечня задач и обязательных к исполнению работ по каждому мероприятию; внедрение промежуточных (контрольных) этапов для проведения контроля за соблюдением ранее разработанного плана. На рисунке 2 изображены пять основных этапов данной модели: 1.разработка требований; 2.проектирование; 3.реализация; 4.тестирование; 5.эксплуатация и поддержка.

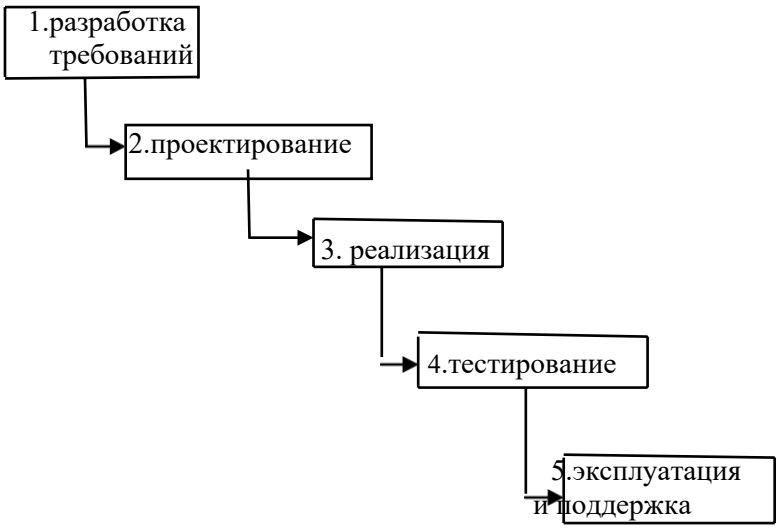


Рисунок 2 – Водопадная модель жизненного цикла бизнес-проекта

Задание 25

Назовите основные типы организационных структур управления бизнес-проектами, которые создаются в соответствии с принципом соответствия системе взаимоотношений участников бизнес-проекта (не менее 5)

Ответ: выделенная, управление по проектам, всеобщее управление проектами, двойственная, сложная.

Компетенция ПК*

Задание 1

Назовите критерии выбора коммуникационных технологий в управлении бизнес-проектами:

а)масштабность;

б)надежность;

в)уникальность;

г)доступность;

д)универсальность.

Ответ: б, г

Задание 2

Назовите метод, основная цель которого состоит в минимизации сроков бизнес-проекта

а)метод критического пути
б)ПАТТЕРН-метод;
в)метод PERT;
г)метод COST;
Ответ: а

Задание 3
Статус руководителя бизнес-проекта в сбалансированной матричной структуре:а) постоянный;
б) временный;
в) неопределенный;
г) правильного ответа нет.
Ответ: а

Задание 4
Назовите методы минимизации проектных рисков
а)страхование;
б)резервирование средств;
в)распределение рисков;
г)дисконтирование;
д)бюджетирование.
Ответ: а, б, в

Задание 5
К семи основным инструментам контроля качества бизнес-проекта относятся:
а)диаграмма Парето;
б) контрольная карта;
в)матрица ответственности;
г) сетевая модель;
д) диаграмма разброса.
Ответ: а, б, д

Задание 6
Для проведения какого анализа рисков используется дерево рисков бизнес-проекта:
а)количественный;
б)финансовый;
в)качественный;
г)вероятностный;
д)ситуационный.
Ответ:в

Задание 7
Ветвями дерева решений в рамках управления рисками бизнес-проекта являются:
а)вариант действий:
б)технологическая зависимость;
в)административное подчинение;
г)последствие действия;
д)информационные связи.
Ответ: а

Задание 8
Назовите методы, используемые при анализе рисков бизнес-проекта
а) метод Монте-Карло;
б) метод анализа чувствительности;
в) метод освоенного объема;
г) метод PERT/ COST.

Ответ:а, б

Задание 9
Какие функции выполняют коммуникации в рамках управления коммуникациями бизнес-проекта?
а)аналитическая;
б)информационная;
в)интерактивная;
г)стратегическая;
д)оперативная.
Ответ: а, б, в

Задание 10
Назовите отличительные черты Scrum технологии:
а)ориентация на клиента;
б)аналитичность;
в)гибкость;
г)интеграционность;
Ответ: а, в

Задание 11
Как называется модель жизненного цикла проекта, которая является адаптивной, предполагающей улучшение или модификацию на основе обратной связи с возможным повторением каждого этапа для достижения результата
Ответ: итеративная модель

Задание 12
Назовите методологию гибкого управления проектами, для которой характерен итеративно-инкрементальный подход к управлению проектами
Ответ: Agile

Задание 13
Дайте определение методологического подхода к управлению проектами, который ориентирован на динамическое формирование требований и обеспечение их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри самоорганизующихся рабочих групп, состоящих из специалистов различного профиля
Ответ: итеративно-инкрементальный

Задание 14
Заполните таблицу 1 характеристикой критериев SMART-технологии, на основе которых определяются задачи бизнес-проекта
Таблица 1 – Критерии SMART

S – конкретность	
M – измеримость	
A – достижимость	
R –реалистичность	
T – определенность во времени	

Ответ:
Таблица 1 – Критерии SMART

S – конкретность	***- что именно необходимо достигнуть?***
M – измеримость	***- в чем будет измеряться результат?***
A – достижимость	***- за счет чего планируется достигнуть результат?***

R –реалистичность	***- актуальность, соответствие имеющимся ресурсам***
T – определенность во времени	***- определение временного промежутка, требуемого для достижения результата***

Задание 15

Дайте характеристику выделенной организационной структуры управления бизнес-проектом и представьте ее на схеме.

Ответ: На рисунке 3 представлена схема выделенной организационной структуры управления бизнес-проектом. Такая оргструктура имеет разовое, ситуационное значение, т.е.создается для одного проекта. Ее основные организационные ресурсы – это ресурсы материнской организации. На время реализации проекта они переходят в выделенную структуру. После завершения проекта ресурсы возвращаются в материнскую организацию, а сама структура ликвидируется.

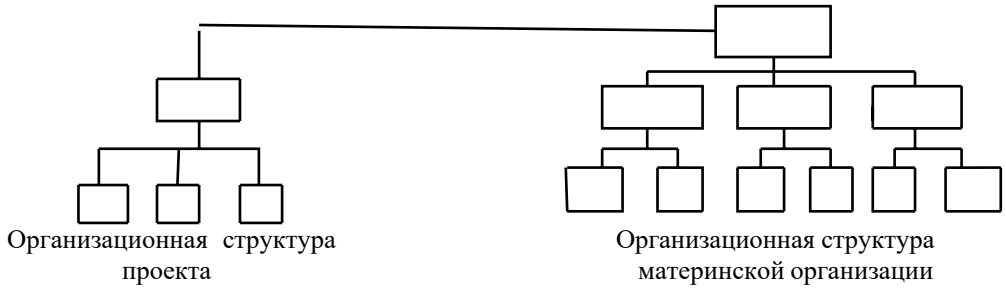


Рисунок 3 Схема выделенной организационной структуры управления бизнес-проектом

Задание 16

Назовите и охарактеризуйте инструмент управления бизнес-проектом, основанный на представлении проекта в виде иерархической структуры работ, полученной путем декомпозиции

Ответ: процесс структуризации является неотъемлемой частью общего процесса планирования бизнес-проекта и определения его целей. При формировании плана выполнения проекта используют структурную декомпозицию работ (СДР)– это представление проекта в виде иерархической структуры работ, полученной путем декомпозиции. СДР предназначена для детального планирования, оценки стоимости и обеспечения персональной ответственности исполнителей. При разработке СДР необходимо принимать во внимание следующие основные правила: каждый элемент СДР должен обеспечивать достижение измеримого результата; каждый элемент СДР должен агрегировать все подчиненные элементы; результаты должны логически декомпозироваться до уровня, на котором можно определить, как они будут достигаться (проектирование, поставки, заключение договоров, производство).

Задание 17

Какие подходы используются при разработке структурной декомпозиции работ?

Ответ: Учитывая специфику бизнес-проекта, возможны следующие варианты построения структурной декомпозиции работ (СДР):

- продуктовый подход – построение СДР по компонентам продукта проекта, когда в качестве элементов СДР выбираются элементы продукта проекта, его материальные результаты;

- функциональный подход – построение СДР по функциональным элементам деятельности, когда в качестве элементов СДР выбираются операции технологического цикла производства продукта проекта;

-организационный подход – построение СДР по компонентам организационной структуры, когда в качестве элементов СДР выбираются элементы структурной схемы организации;
- по жизненному циклу бизнес-проекта – построение СДР в соответствии с фазами жизненного цикла проекта.

Задание 18
Дайте понятие сетевого графика управления бизнес-проектом, назовите и охарактеризуйте его основные элементы. Нарисуйте пример сетевого графика
Ответ: сетевой график управления бизнес-проектом представляет собой ориентированный граф, изображающий все необходимые для достижения цели проекта операции в технологической взаимосвязи. Основными элементами сетевого графика являются:
- работа – трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов;
- событие- результат выполнения одной или нескольких работ, позволяющий начинать следующую работу;
- путь – непрерывная последовательность работ от исходного до завершающего события.
На рисунке 1 представлен пример сетевого графика.

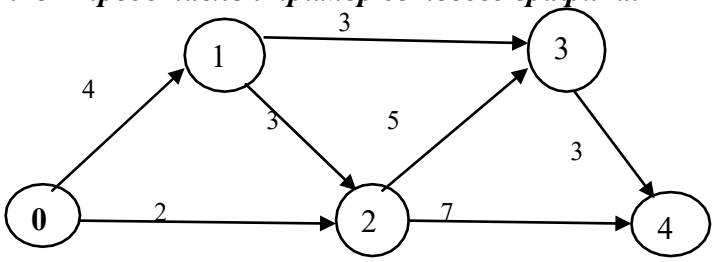


Рисунок 1. Сетевой график

Задание 19
Дайте определение критического пути. Назовите критический путь в сетевой модели, представленной на рисунке 1.

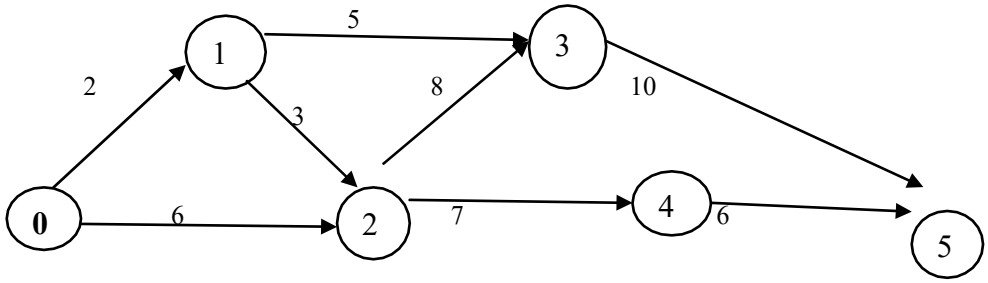


Рисунок 1 Сетевая модель
Ответ: критический путь представляет собой непрерывную последовательность работ от исходного до завершающего события сетевой модели управления бизнес-проектом, которая имеет наибольшую длину. Представленная на рисунке 1 сетевая модель имеет 5 путей:

1. ***путь 1, проходящий через события 0-1-3-5, имеет продолжительность 17 дней;***
2. ***путь 2, проходящий через события 0-1-2-3-5, имеет продолжительность 23 дня;***
3. ***путь 3, проходящий через события 0-1-2-4-5, имеет продолжительность 18 дней;***
4. ***путь 4, проходящий через события 0-2-4-5, имеет продолжительность 19 дней;***
5. ***путь 5, проходящий через события 0-2-3-5, имеет продолжительность 24 дня.***

Критический путь проходит через события 0-2-3-5, имеет продолжительность 24 дня. По своей продолжительности он превосходит все остальные.

Задание 20

Как называется графо-аналитический инструмент управления бизнес-проектом, с помощью которого устанавливается ответственность исполнителей за совокупность работ по проекту.
Ответ: матрица ответственности

Задание 21
Перечислите методы минимизации проектных рисков (не менее 3)
Ответ: диверсификация (распределение рисков), резервирование средств, страхование

Задание 22
Сколько специалистов разного профиля в среднем составляют проектную команду Scrum технологии?
Ответ: 5-9 человек

Задание 23
Как называется участник бизнес-проекта, который отвечает за процессы внутри команды, координирует ее работу на основе Scrum технологии?
Ответ: Scrum-мастер

Задание 24
Назовите гибкий метод управления бизнес-проектами, который заключается в разделении всего процесса выполнения бизнес-проекта на множество спринтов, объединяющих установленное количество конкретных задач
Ответ: Scrum

Задание 25
Как называется участник бизнес-проекта, который ставит задачи, определяет их приоритеты, взаимодействует с заказчиком и принимает окончательное решение по управлению проектной деятельностью на основе Scrum технологии?
Ответ: владелец продукта

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС)[1].

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**

[1] При необходимости добавляется список вопросов для собеседования (количество вопросов 25-30)

	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 20 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДОП 11. КОНФЛИКТ-МЕНЕДЖМЕНТ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.11
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Выделите один из способов управления конфликтами
а) разъяснение требований к работе;
б) решение проблемы;
в) противоборство;
г) разжигание инцидента;
д) активизация конфликтогенов.
Ответ: б

Задание 2. По какому признаку можно классифицировать организационные конфликты?
1 - по способу решения;
2 - по природе возникновения;
3 - по направленности воздействия;
4 - по степени выраженности;
5 - по количеству участников;
6 – по масштабу.
а) 1, 2, 3, 6;
б) 1, 2, 3, 4, 5, 6;
в) 2, 4, 5, 6;
г) 2, 3, 4, 5, 6;
д) 1, 2, 4, 5.
Ответ: б

Задание 3. Кто из ученых рассматривал конфликты как неизбежное явление в общественной жизни, вытекающее из свойств человеческой природы и присущего личности инстинкта агрессивности?
а) Платон;
б) Гераклит;
в) Г.Зиммель;
г) Ф.Тейлор;
д) Э.Мейо.
Ответ: б

Задание 4. Что из перечисленного имеет отношение к стратегиям поведения в конфликте?
а) уступка, уход, сотрудничество
б) компромисс, критика, борьба
в) борьба, уход, убеждение
Ответ: а

Задание 5. На каком этапе урегулирования жалобы менеджер проверяет факты, собранные сотрудником?
а) на этапе исследования;
б) обдумывания;
в) подведения итогов;
г) вознаграждения за своевременную информацию;
д) ознакомления с содержанием жалобы.
Ответ: а

Задание 6. Какой элемент координационного механизма управления конфликтной ситуацией является основным?
а) цепь команд;
б) разъяснение требований к работе;
в) система вознаграждения;
г) дерево решений;
д) сетка Бланша.
Ответ: б

Задание 7. Кому принадлежит идея о том, что при соблюдении правил научного менеджмента конфликты в организации не должны возникать?
а) Сократу;
б) Гераклиту;
в) Ф.Тейлору;
г) Г.Зиммелю;
д) П Дракеру.
Ответ: в

Задание 8 Какое название носят методы по устранению организационных конфликтов?
а) внутриличностные;
б) структурные;
в) межличностные;
г) переговоры;
д) ответные агрессивные действия.
Ответ: б

Задание 9. Как называются методы управления конфликтами, которые заключаются в разъяснении требований к работе, использовании координационных и интеграционных механизмов, установлении общеорганизационных комплексных целей и использовании системы вознаграждений?
а) структурные;
б) межличностные;
в) внутриличностные;
г) организационные;
д) договорные.
Ответ: б

Задание 10. Какие два независимых параметра составляют основу классификации формы поведения личности в конфликтной ситуации по К.Томасу и А.Килменну?
а) способность к уклонению от конфликта, склонность к компромиссу;
б) степень реализации собственных интересов, уровень кооперативности;
в) уровень конфликтности, уровень терпимости;

г) эгоизм и альтруизм;
д) избегание и уклонение.
Ответ: в

Задание 11. Как называются методы управления конфликтами, которые заключаются в умении правильно организовать свое собственное поведение, высказать свою точку зрения, не вызывая защитной реакции со стороны другого человека?
Ответ: внутриличностные

Задание 12. Какие три вида посредничества различают при решении конфликта?
Ответ: внутриорганизационные, межорганизационные, внеорганизационные

Задание 13. Что входит в понятие «Цифровая среда»?
Ответ: искусственная среда, являющаяся непрерывной последовательностью компьютерных и сетевых технологий, организующая отношения между объектами физического мира посредством передачи программ в виде сигналов по сетям и телекоммуникационным каналам.

Задание 14. Как должен рассматриваться конфликт в организации?
Ответ: как явление, которое может как разрушить организацию, так и способствовать ее развитию

Задание 15**.** Дайте определение процессу внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни, в том числе в экономику, науку, образование, здравоохранение и государственное управление. В результате этого процесса происходит автоматизация многих процессов, улучшение качества услуг и повышение эффективности деятельности.
Ответ: Цифровизация

Задание 16. Следующая классификация - по «типам» конфликтов, различают 4 типа, перечислите их:
Ответ:

1. **Внутриличностный** – противоречия между инстинктивными побуждениями и социальными нормами. Например, руководитель хочет больше проводить времени на работе, чтобы быть успешным и принести свой вклад в развитие компании, при этом он также хочет быть отличным мужем и отцом и больше времени проводить дома.
2. **Межличностный** — столкновение людей с различными взглядами и чертами характера. Борьба руководителей за ресурсы, сроки и качество. Необходимо постоянно убеждать выделять больше ресурсов именно на его проекты и задачи. Или конфликт между 2-мя претендентами на повышение при наличии только одной вакансии.
3. **Внутригрупповой** — ожидания группы находятся в противоречии с ожиданиями отдельных личностей. Кто-то хочет заработать побольше, выполняя план выше нормы, перерабатывая, а большая часть группа не одобряет задержки на работе и не приветствует такое поведение коллеги.
4. **Межгрупповой** — противостояние и столкновение 2-х или более групп. Например, из-за различных целей. Отдел сбыта ориентирован на покупателя, а производственное подразделение заботится о соотношении затрат и эффективности.

Задание 17. При помощи чего субъекты конфликта стремятся как можно более массово распространить нужную информацию, с целью поиска и убеждения (а где-то и переубеждения) сторонников?
Ответ: при помощи технических возможностей, что предлагают данные технологии, а именно скорость и качество передачи информации

Задание 18. Что является отличительной особенностью современной цифровой среды?
Ответ: более частое использование в ней бескомпромиссных форм общения и информационной коммуникации

Задание 19. Кто из ученых рассматривал конфликты как неизбежное явление в общественной жизни, вытекающее из свойств человеческой природы и присущего личности инстинкта агрессивности:
Ответ: Гераклит

Задание 20**.** Перечислите параметры, из которых складывается конфликт?
Ответ: конфликтная ситуация и инцидент

Задание 21. Дайте определение понятию «конфликт»?
Ответ: ситуация, в которой каждая из сторон занимает позицию, несовместимую и противоположную по отношению к интересам другой стороны.

Задание 22. Каким термином можно назвать улучшение бизнес-процессов с помощью современных технологий?
Ответ: цифровизация

Задание 23. Что понимается под окончанием конфликта?
Ответ: под завершением конфликта понимается всякое его окончание, прекращение. Оно может быть результатом как взаимного примирения сторон, достижения определенного согласия между ними, так и постепенного затухания противостояния или перерастания его в другой конфликт. Основная предпосылка завершения конфликта — устранение объективных и ослабление субъективных причин, породивших конфликтную ситуацию.

Задание 24**.** Какому типу конфликтной личности принадлежат следующие характеристики: неустойчив в оценках и мнениях, обладает легкой внушаемостью, внутренне противоречив, непоследовательность поведения, недостаточно хорошо видит перспективу, зависит от мнения окружающих, не обладает достаточной силой воли, излишне стремится к компромиссу:
Ответ: бесконфликтному

Задание 25. Чем конфликт отличается от конфликтной ситуации?
Ответ: конфликт — это то событие, которое уже свершилось, две противоборствующие стороны вступили в спор, столкновение, а конфликтная ситуация — это те обстоятельства, когда разногласия существуют, но спор и столкновение интересов еще не произошло.

УК*

Задание 1. Каковы могут быть последствия конфликта в организации:
а) негативные

б) позитивные
в) могут быть как негативные, так и позитивные последствия
Ответ: в

Задание 2. Конфликтогены – это:
а) поведенческие реакции личности в конфликте
б) слова, действия (или бездействия), которые могут привести к конфликту
в) проявления конфликта
Ответ: б

Задание 3. Конфронтация как форма управленческого конфликта – это:
а) резкое обострение во взаимоотношениях между различными субъектами управления
б) самая острая форма управленческого конфликта, ведущая к расколу и ликвидации существующей системы управления
в) открытое противоборство в различных звеньях системы управления, которое характеризуется поляризацией интересов
Ответ: б

Задание 4. Технологии рационального поведения в конфликте – это:
а) совокупность способов воздействия на соперника, позволяющих добиться реализации своих целей в конфликте
б) поддержание высокой самооценки в переговорном процессе
в) спокойная реакция на эмоциональные действия соперника
Ответ: а

Задание 5. Основным противоречием в сфере управления является:
а) противоречия между бюрократическими правилами системы управления и потребностью к свободе действий субъектов управления
б) противоречия подбора и постановки кадров
в) противоречия, связанные с нарушением функций объектов управления
Ответ: а

Задание 6. В группу методов управления конфликтами входят (исключите лишнее):
а) структурные методы;
б) метод картографии;
в) опрос.
Ответ: в

Задание 7. Избегание является оптимальным способом управления конфликтом:
а) нет
б) да
в) да, только для руководящих работников
Ответ: а

Задание 8. Что не входит в группу методов управления конфликтами:
а) структурные методы
б) метод картографии
в) опрос
Ответ: в

Задание 9. Стратегия сотрудничества:
а) приводит к разрешению конфликта

б) ее применимость и выигрышность зависит от конкретной ситуации
в) свидетельствует о высокой конфликтологической компетентности личности
Ответ: а

Задание 10. Выберите верный список этапов конфликта:
а) эскалация, конфликтная ситуация, речевое противодействие
б) инициация конфликта, инцидент, деструктивный конфликт
в) тупик, конфликтная ситуация, инцидент, эскалация, послеконфликтная стадия
Ответ: в

Задание 11. На какой фазе конфликта возможности разрешения конфликта самые высокие?
Ответ: на начальной фазе

Задание 12. Перечислите основные признаки завершения конфликта:
Ответ: Основные критерии завершения конфликта:

- ***удовлетворенность конфликтующих сторон результатами завершения***
- ***прекращение противодействия***
- ***достижение цели одной из сторон***
- ***разделение объекта конфликта между оппонентами***
- ***устранение одного из участников конфликта***
- ***изменение позиции одной из сторон конфликта***

Задание 13. Какие два независимых параметра составляют основу классификации формы поведения личности в конфликтной ситуации по К. Томасу и А. Килменну?
Ответ: уровень конфликтности, уровень терпимости

Задание 14. Откуда конфликты берут своё начало?
Ответ: ***свое начало они берут из самой природы взаимоотношений власти, основанных на господстве одних и подчинении других, на преобладании одних людей и их интересов над другими, что чревато столкновениями и противоборством.***

Задание 15. Термин, характеризующий массовое собрание людей, с целью урегулирования коллективных трудовых споров и социальных конфликтов.
Ответ: митинг

Задание 16. Основными явлениями, характеризующими типичное субъективное содержание конфликтной ситуации межгруппового конфликта, являются:
Ответ: неадекватное групповое сравнение; групповая атрибуция; «деиндивидуализация» взаимного восприятия

Задание 17. По силе воздействия конфликты бывают**:**
Ответ: по степени проявленности силы конфликта существуют скрытые и открытые конфликты. При скрытом конфликте есть внешняя агрессия между конфликтующими сторонами и применяются косвенные методы воздействия. Например, если одна сторона боится другую или у оппонента нет полной уверенности в своей правоте. При открытом конфликте проявлены и ярко выражены столкновения участников: разборки, столкновения и ссоры.

Задание 18. Для каких конфликтов характерны следующие причины: взаимная зависимость по выполненным задачам; распределение ресурсов; неудовлетворительные коммуникации; структурная перестройка:
Ответ: конфликт между подразделениями внутри организации

Задание 19. В каком году и где в России был создан центр по разрешению конфликтов?
Ответ: в Санкт-Петербурге в 1993 г.

Задание 20**.** Определите тип конфликтной личности по следующим поведенческим характеристикам: хочет быть в центре внимания; хорошо приспосабливается к различным ситуациям; планирование своей деятельности осуществляет ситуативно; кропотливой, систематической работы избегает:
Ответ: демонстративный тип

Задание 21. Что предполагает спиральная модель эскалации конфликта?
Ответ: агрессивно-оборонительный принцип

Задание 22. Какие причины возникновения конфликтов вы знаете?
Ответ: сановными причинами возникновения конфликтов являются:

- ***невысокий уровень социально-психологической компетентности***
- ***акцентуация характера, тип темперамента***
- ***оценка поведения другой личности как недопустимой***
- ***недостаточный уровень психологической устойчивости***
- ***заниженный или завышенный уровень притязаний***
- ***плохо развита способность к эмпатии у человека; и др***

Задание 23. Как называют вид психологического воздействия, искусное исполнение которого ведет к скрытому возбуждению у другого человека намерений, не совпадающих с его актуально существующими желаниями?
Ответ: манипуляция

Задание 24**.** Как называется специально обученный человек, который выступает посредником между конфликтующими сторонами, помогая им достичь взаимовыгодного соглашения?
Ответ: медиатор

Задание 25. Какие показатели относятся к преимуществам цифровой трансформации?
Ответ: преимуществами цифровой трансформации является улучшение клиентского опыта и гибкость различных бизнес-процессов, а также их ускорение

Компетенция ПК, УК сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК, УК не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	До 24 баллоа
2.	**Контрольные мероприятия**	до 36 баллоа
	Тестирование	до 6 баллоа
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Реферат	до 10 баллов
	Эссе	до 10 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	до 20 баллов (дополнительно)
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Участие в студенческой научной конференции	до 10 баллов
	Итого:	100 баллоа
5.	**Ответ на зачете**	30 баллоа

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ИДЕИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.11
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-

Задание 1. Выделите положения, характеризующие предпринимательскую прибыль как специфический вид дохода:

а) выручка от реализации предприятием продукции за минусом издержек;
б) доход от предпринимательской деятельности;
в) получение связано с риском и неопределенностью;
г) в этом доходе реализуется собственность на природные ресурсы.

Ответ: а)

Задание 2. Что представляет собой производственная функция?

а) выражает взаимозависимости и возможные комбинации привлекаемых факторов производства;
б) показывает зависимость производительности труда от ее факторов;
в) отражает способы увеличения прибыли;
г) является математической формой выражения зависимости между результатами и затратами в производстве

Ответ: г)

Задание 3. Какие признаки присущи товарному хозяйству?

а) общественное разделение труда;
б) все продукты производятся для внутреннего потребления;
в) продукция предназначена для обмена и продажи;
г) эквивалентный обмен продуктами.

Ответ: а), в)

Задание 4 Каковы основные составляющие "организаторских способностей"?

а) умение работать с людьми, воздействовать на них.
б) контактность, стрессоустойчивость, доминантность;
в) лидерство, способность вести за собой;
г) способность влиять на людей, разрешать конфликты.

Ответ: а), в)

Задание 5 К основным методам ценообразования на предприятии относятся:

а) метод предельных издержек производства;
б) метод привязки к колебаниям курсов основных мировых валют;
в) метод дохода на капитал;
г) инфляционный метод

Ответ: а)

Задание 6 Основной принцип определения эффективности производства – это:
а) возможность использования нескольких критериев оптимальности;
б) взаимосвязь цели и конечного результата деятельности;
в) ориентация на стадию жизненного цикла товара.
г) получение максимальной прибыли при минимальных издержках
Ответ: г)

Задание 7 Закон предложения, если цены растут, при прочих равных условиях проявляется:
а) в сокращении спроса;
б) в росте объема предложения;
в) в падении объема предложения;
г) в замедлении роста объема предложения.
Ответ: б)

Задание 8 Сегментация рынка — это:
а) разделение территории рынка на отдельные сегменты;
б) стратегия выборочного проникновения на рынок;
в) структурирование потребителей, заинтересованных в определенных товарах или услугах;
г) разбивка рынка на четкие группы потребителей, для каждой из которых могут потребоваться отдельные товары или комплексы маркетинга
Ответ: в)

Задание 9 Назовите основное отличие потребительского рынка от рынка товаров промышленного назначения:
а) приобретаются разнообразные товары;
б) товары используются для личного потребления;
в) спрос на товары потребительского рынка эластичен;
г) нет правильного ответа.
Ответ: б)

Задание 10 Какие из перечисленных факторов, оказывающих влияние на решение покупателя, не относятся к личным:
а) возраст;
б) род занятий;
в) экономическое положение;
г) референтные группы.
Ответ: в)

Задание 11 Дайте краткое определение понятия «бизнес»
Ответ: Бизнес – это занятие, дело, приносящее доход. Включает систему отношений между участниками, взаимодействие с целью получения прибыли, реализации бизнес-идей.

Задание 12 Кратко определите понятие «предпринимательство
Ответ: Предпринимательство – это самостоятельная, инициативная деятельность граждан и их объединений, направленная на получение прибыли

Задание 13 Что необходимо рассмотреть с целью оценки финансовой состоятельности бизнес - идеи?

Ответ: Анализируется соотношение между совокупным доходом и совокупными издержками с целью определения прибыльности при различных уровнях производства.

Задание 14 Кто может быть участником реализации бизнес-идеи?
Ответ: Команда проекта, сотрудники организации, партнеры.

Задание 15 Какими четырьмя основными свойствами наделен бизнес как система?
Ответ: Целесообразностью, целостностью, противоречивостью и активностью.

Задание 16 Что должен содержать достаточный бизнес-проект?
Ответ: Достаточный бизнес-проект должен содержать все разделы по предполагаемому варианту реализации бизнес-идеи, и не обязательно содержит детальные расчеты по альтернативным вариантам

Задание 17 Какова основная цель составления смет в бизнес-проектировании?
Ответ: Это необходимая увязка между собой текущих и перспективных планов.

Задание 18 Что такое реклама будущего продукта при реализации бизнес-идеи?
Ответ: Это коммерческая пропаганда потребительских свойств товара с целью привлечения внимания потенциальных потребителей и предварительной оценки спроса на будущий продукт.

Задание 19 Проект реализации бизнес-идеи имеет внутренние направления, предназначенные для…
Ответ: прописания детальной программы поэтапной реализации проекта.

Задание 20 Как связаны принятая к реализации бизнес-идея и стратегия организации?
Ответ: Требуется стратегический подход к реализации конкретной бизнес-идеи и развитию бизнеса организации с определением мер по предупреждению возможных проблем.

Задание 21 Что включают в себя экономические издержки при реализации бизнес-идеи?
Ответ: Включают явные и неявные издержки, в том числе нормальную прибыль. Должны быть максимально учтены потенциально все необходимые виды издержек, поскольку, если удастся сэкономить, это не ухудшит условия реализации бизнес-идеи.
Включение в издержки нормальной прибыли исходит из того, что можно не заниматься реализацией бизнес-идеи, не рисковать, а просто положить деньги в банк и получить нормальную прибыль на уровне ключевой ставки Центрального Банка или среднего банковского процента по вкладам.

Задание 22 О каких видах ресурсов идет речь при реализации новой (инновационной) бизнес-идеи?
Ответ: Ресурс капитала – позволяет приобретать и поддерживать основные ресурсы бизнес-проекта; Ресурс персонала – является связующим звеном , соединяющим воедино все факторы данного бизнеса; Ресурс информации и технологий; Ресурс техники и оборудования; Ресурс прав – права на использование патентов, лицензий и квот на использование природных ресурсов, пользование землей, оформление прав интеллектуальной собственности на новый продукт (или услугу).

Задание 23 Охарактеризуйте способ проверки бизнес-идеи товара или услуги CUSTOMER DEVELOPMENT

Ответ: Это проверка идеи товара или услуги на потенциальных покупателях. Понятие ввел в 90х г.г. XX века Стив Бланк. Суть метода – проведение интервью с представителями целевой аудитории для проверки гипотез. В основе потребности лежит проблема покупателя, а реализуемая бизнес-идея должна помочь решить ее наиболее эффективно и по цене, которую клиент готов заплатить. Здесь же определяются потенциальные конкуренты и конкурентные преимущества. Гипотеза подтверждается, если более 50% опрошенных подтвердят наличие у них исходной проблемы. Для опроса составляются вопросы, не позволяющие ответить просто «да» или «нет», касающиеся прошлого опыта, а не планов на будущее.

Задание 24 В чем состоит метод Эрика Райса для тестирования бизнес-идей?
Ответ: Эрик Райс утверждал, что продукт, полученный в результате реализации бизнес-идеи, не только должен быть интересен клиентам, они должны захотеть его купить. Он предлагал организовывать пробные продажи на основе контекстной рекламы, продвижении объявлений в социальных сетях. При этом нужно постоянно отслеживать, как, с какой скоростью меняется количество подписчиков. Надо работать через интернет-площадки, желательно бесплатные, ведь на этом этапе еще нет рекламного бюджета.

Задание 25 Охарактеризуйте тест Диснея для тестирования бизнес-идеи
Ответ: Тест IMGINEERING – необходимо перед представлением сделать бизнес-идеи как можно более земными и реалистичными. Начинать работать нужно с трёх позиций – вначале «мечтателя», потом «реалиста», и наконец, «критика». На стадии мечтателя записываются все мысли, даже абсурдные. На стадии реалиста выясняется, как заставить бизнес-идею работать, что нужно. На стадии критика – с какими трудностями можно столкнуться, на самом ли деле идея нужна и кто такое (или подобное) делает. Все это может помочь созданию гипотез.

ПК-

Задание 1 Выделите положения, характеризующие предпринимательскую прибыль как специфический вид дохода:

а) выручка от реализации предприятием продукции за минусом издержек;
б) доход от предпринимательской деятельности;
в) получение связано с риском и неопределенностью;
г) в этом доходе реализуется собственность на природные ресурсы

Ответ: а)

Задание 2 Какие принципы могут использоваться для деления рынка на сегменты:

а) географический;
б) демографический;
в) верны все ответы;
г) национальный.

Ответ: в)

Задание 3 Если спрос на товар сокращается, то общая выручка продавца:

а) растет;
б) сокращается;
в) сокращается в том случае, если спрос эластичен по цене;
г) остается неизменной.

Ответ: в)

Задание 4 Коммерческая эффективность реализации бизнес-проекта предполагает прежде всего учет:

а) Производственных издержек по осуществлению проекта;

б) Региональных потребностей в осуществлении конкретного инвестиционного мероприятия;

в) Социальных последствий от реализации конкретного проекта;

г) Финансовых последствий от реализации проекта.

Ответ: г)

Задание 5 Оценка социальных результатов проекта предполагает:

а) Соответствие инвестиционного проекта социальным нормам и стандартам

б) Учет динамики душевых доходов населения конкретного региона

в) Учет времени окупаемости инвестиционных затрат

г) Соответствие осуществленного проекта намеченным социальным планам организации

Ответ: а)

Задание 6 Понятие "инвестиции" можно рассматривать как:

а) Часть совокупных расходов, направленных на новые средства производства, прирост товарно- материальных запасов, вложения в финансовые активы и т.п.;

б) Вложения средств в ценные бумаги на сравнительно длительный период времени;

в) Затраты денежных средств, направленных на воспроизводство капитала, его становление и расширение;

г) Вложения финансовых ресурсов в ремонт производственных зданий.

Ответ: в)

Задание 7 Коэффициент финансовой устойчивости определяется как отношение:

а) Заемных средств к собственным средствам предприятия

б) Собственных средств предприятия и субсидий к заемным

в) Собственного капитала ко всему авансированному капиталу

г) Всего авансируемого капитала к собственному капиталу предприятия

Ответ: б)

Задание 8 Назовите, что из ниже перечисленного относится к основным способам снижения риска в предпринимательской деятельности (укажите все правильные ответы):

а) страхование;

б) хеджирование;

в) снижение заработной платы сотрудникам компании;

г) распределение риска между участниками реализуемого проекта (передача части риска соисполнителям).

Ответ: а), г)

Задание 9 К основным показателям, используемым для расчета эффективности инвестиционного проекта, относятся (укажите все правильные ответы):

а) срок окупаемости;

б) рост заработной платы сотрудников компании;

в) внутренняя норма доходности;

г) снижение налогооблагаемой базы;

д) отсутствие рисков в деятельности предпринимателя

Ответ: а), в)

Задание 10 Какова основная цель предпринимательства?

а) Социальная удовлетворенность работников;
б) Прибыль;
в) Соблюдение законодательства;
г) Поддержание экологического равновесия в среде функционирования;
д) нет правильного ответа.
Ответ: б)

Задание 11 Как группируются цели и задачи по реализации бизнес-идеи?
Ответ: Цели группируются по направленности – маркетинг, производство, финансы и т.д.

Задание 12 Какой закон организации требуется соблюдать при включении реализации новой бизнес-идеи в текущую деятельность?
Ответ: Закон соблюдения пропорциональности – между видами применяемых ресурсов (материальных, финансовых, людских и пр.)

Задание 13 Перечислите элементы цепочки восприятия необходимых изменений при внедрении новой бизнес-идеи в текущую деятельность организации
Ответ: Зачем это нужно? - Я не хочу! - Я понимаю, что это нужно сделать – Надо попробовать – У нас получится!

Задание 14 Необходимо ли изменение организационной структуры предприятия при внедрении в деятельность новой бизнес-идеи?
Ответ: Нет, если внедрение носит разовый, проектный характер. Могут создаваться временные звенья. Да, если внедрение изменяет структуру основных видов деятельности организации.

Задание 15 К какому типу управленческих решений относится изменение структуры видов деятельности организации при реализации новой бизнес - идеи?
Ответ: К стратегическим управленческим решениям.

Задание 16 Какова структура анализа реализации бизнес-идеи?
Ответ: Коммерческий анализ, технический анализ, финансовый анализ, экономический анализ, организационный анализ, экологический анализ

Задание 17 Как называются разные группы (лица), заинтересованные в реализации бизнес-идеи?
Ответ: Стейкхолдеры (разработчики, инвесторы, собственники ресурсов, команда бизнес-проекта и др.)

Задание 18 Назовите потенциальные виды эффекта от реализации бизнес-идеи
Ответ: Экономический, финансовый, научно-технический, социальный, экологический

Задание 19 В чем состоит ресурсная функция бизнеса?
Ответ: Ресурсная функция состоит в эффективном использовании воспроизводимых и ограниченных ресурсов

Задание 20 Назовите показатель рыночный инфраструктуры, учитываемый при оценке реализуемости бизнес-идеи
Ответ: Плотность торгово-сбытовой и складской сети

Задание 21 В чем состоит тестирование бизнес-идеи с помощью «теста первой мили»?

Ответ: это подход в описании и изучении систем, при котором исследуются их элементы со своими свойствами и спецификой и зависимости между ними в рамках единого целого (организации, систем более высокого уровня). При этом каждый элемент выполняет определенную функцию в системе. Недостаточное применение этого подхода может привести к гипертрофии (преобладанию) отдельных элементов, их развитию за счет других элементов в ущерб общему состоянию системы

Задание 22 Объясните сущность рефлексивного метода исследования
Ответ: Автор методики - Энтони Скотт, метод базируется на изучении опыта компаний-конкурентов, как у нас, так и за границей. Далее изучается, как изменится рынок, если предполагаемая бизнес-идея окажется успешной, как поведут себя конкуренты, какие проблемы могут возникнуть. Третьим этапом является создание модели монетизации. Для этого определяется примерный объем целевой аудитории, стоимость продукта при меняющихся условиях, частота покупок и пр.

Задание 23 Как рассчитать в бизнес-проекте минимально необходимое количество изделий, которые надо продать для достижения безубыточности?
Ответ: Определить выручку от продажи единичного изделия как разницу между ценой и переменных затрат на единицу продукции. Определить суммарные условно-постоянные затраты. Разделить сумму условно-постоянных затрат на выручку от единичного изделия. Например, при цене продукта 100 руб/шт, при переменных затратах 80 руб/шт, , при условно-постоянных затратах 140 тыс.руб. необходимо произвести 140000: (100-80)=7000 (единиц изделия). Это ориентировочный, приблизительный расчет-ориентир.

Задание 24 Укажите важные параметры оценки предполагаемых участников бизнес-проекта
Ответ: Прогрессивность фирмы, участие в реализации бизнес-проектов; наличие достаточного (значительного) количества ресурсов; лидерство в отрасли или благоприятная позиция в ней; высокое качество товаров или услуг; доверие партнёров и потребителей; гибкая ценовая политика.

Задание 25 Расшифруйте типологию видов организационных преобразований при внедрении бизнес-идеи по сфере приложения
Ответ: Продуктовый: внедряется новый продукт, изменяются значимые параметры продукта; Технологический: внедряется новая технология производства, модернизируется оборудование, реконструируются производственные мощности; Организационный: реорганизация, изменение организационной структуры, норм, нормативов, инструкций, регламентов и проч.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	До 24 баллов
2.	**Контрольные мероприятия**	До 36 баллов
	Тестирование	До 6 баллов
	Выступление на практическом занятии (сообщение, доклад, презентация)	Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	До 20 баллов
	Реферат	до 10 баллов
	Эссе	до 10 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	до 20 баллов
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Участие в студенческой научной конференции	до 10 баллов
	Итого:	100 баллов

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ В БИЗНЕСЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.11
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 Кто является вторичным выгодополучателем от цифровой экономики:
а) правительство;
б) бизнес;
в) население.
Ответ: б

Задание 2 На что не влияет цифровая инфраструктура:
а) способы ведения бизнеса;
б) запасы невозобновляемых ресурсов;
в) распределение новых возможностей.
Ответ: б

Задание 3 Укажите ключевую компетенцию в цифровой экономике, которая формирует цифровую грамотность:
а) готовность решать проблемы;
б) креативное мышление;
в) умение анализировать информацию;
г) умение искать нужную информацию.
Ответ: б

Задание 4 В каком обществе возможно наблюдать цифровой разрыв?
а) в доиндустриальном;
б) в информационном;
в) в индустриальном;
г) в капиталистическом.
Ответ: а

Задание 5 Кем сформулирована концепция четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0)?
а) Ангелой Меркель;
б) Клаусом Швабом;
в) Владимиром Путиным;
г) Бараком Обамой;
д) Дональдом Трампом.
Ответ: б

Задание 6 Какие виды экономической деятельности в России имеют высокий уровень цифровизации?
а) финансовая деятельность;
б) добыча полезных ископаемых;
в) строительство;
г) производство и распределение электроэнергии, воды и газа;
д) нефтепереработка.
Ответ: а

Задание 7 Из предложенных вариантов выберите суждения о недостатках мобильной передачи данных:
а) нестабильная скорость передачи трафика;
б) риски, связанные с публичными сетями;
в) можно подключать устройства, которые не поддерживают SIM-карты;
г) подключение к другим устройствам.
Ответ: а

Задание 8 Составляющими электронного бизнеса является?
а) электронная коммерция;
б) комплексная автоматизация деятельности предприятия;
в) составляющими электронного бизнеса являются оба варианта;
г) не один из вариантов не является составляющим электронного бизнеса.
Ответ: в

Задание 9 Преимуществами электронной коммерции для организаций являются:
а) большой выбор товаров и услуг;
б) глобальный масштаб;
в) более дешевые продукты и услуги;
г) сокращение издержек.
Ответ: б, г

Задание 10 Разработчики программного обеспечения играют ключевую роль в цифровых бизнес-моделях из-за ...
а) их способность добавлять ценность, расширяя продукт за пределы его традиционного использования;
б) их способность приносить пользу, распространяя услуги через свои приложения;
в) их роль в защите ценности для экосистем Apple и Google;
г) все вышеперечисленное
Ответ: г

Задание 11 С помощью чего осуществляется коммуникация между участниками электронной коммерции?
Ответ: интернета

Задание 12 Перечислите субъекты бизнеса.
Ответ: предприниматель, потребитель, наемный персонал, государственные органы, общественные органы.

Задание 13 Что является основным активом в бизнес-моделях в условиях цифровой экономики?
Ответ: данные о клиентах

Задание 14 Разработка единой стратегии взаимодействия с потребителями при помощи как онлайн, так и офлайн-каналов это:
Ответ: принцип омниканальности

Задание 15 Приведите пример технологии искусственного интеллекта.
Ответ: голосовой помощник Siri, голосовой помощник Алиса

Задание 16 Укажите способы монетизации в платформенных бизнес-моделях
Ответ: взимание комиссии, плата за транзакции

Задание 17 На каких цифровых технологиях основана шеринговая экономика?
Ответ: облачные вычисления, аддитивное производство

Задание 18 Перечислите технологии, на которых основана «Индустрия 4.0»
Ответ: блокчейн, искусственный интеллект, большие данные

Задание 19 Перечислите виды цифровых технологий.
Ответ: - постепенно внедряемые - цифровые платформы, цифровое образование, публичные облака, чат-боты, мобильные бизнес-приложения, мобильные платежи;
- прорывные - интернет вещей, искусственный интеллект, распределенные реестры, большие данные, машинное обучение;
- технологии ближайшего будущего - человеко-машинные интерфейсы, управление искусственным интеллектом, криптовалюты.

Задание 20 С какой целью используются аддитивные технологии в бизнесе.
Ответ: Аддитивные технологии (общее название всех технологий 3D-печати) позволяют изготавливать любое изделие послойно на основе компьютерной 3D-модели. Такой процесс создания объекта также называют «выращиванием» из-за постепенности его изготовления.

Задание 21 В чем заключается суть когнитивных технологий?
Ответ: Когнитивные технологии - программные и аппаратные средства, имитирующие деятельность мозга человека и работающие с пользователем: оценивающие его внимание, отслеживающие его состояние, следящие за работой мозга и пытающиеся «понять» человека. К этим технологиям относятся искусственный интеллект и машинное обучение;

Задание 22 Перечислите достоинства цифровых технологий для бизнеса.
Ответ: - автоматизация процессов;
- оптимизация бизнеса;
- повышение узнаваемости;
-повышение импульсивности;
- увеличение эффективности рекламы.

Задание 23 Зачем нужна цифровизация бизнеса?
Ответ: Цифровизация бизнеса помогает:
- быстрее и качественнее удовлетворять запросы покупателей;
- упростить общение между бизнесом и клиентом;
- стимулировать к покупке;
- автоматизировать коммуникации внутри компании;
- уменьшить трудозатраты;
- повысить качество обслуживания;
- разработать новые инструменты продаж;
- улучшить качество продукта;
- оптимизировать доставку и оплату.

Задание 24 Перечислите ключевые фактора успеха в бизнесе (минимум 3 фактора).
Ответ: компетентные сотрудники, клиентоориентированность, концепция бизнеса

Задание 25 Перечислите аспекты бизнеса.
Ответ: бухгалтерский учет, производство, финансы, маркетинг, исследования, безопасность

Компетенция УК*

Задание 1 Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения …
а) цифрового индекса населения;
б) цифровой грамотности;
в) цифровизации;
г) коллаборации.
Ответ: б

Задание 2 Какое программное обеспечение может быть использовано для управления интернет-магазином:
а) Microsoft Excel;
б) Apache;

в) 1С-Бирикс.
Ответ: в

Задание 3 «Программное обеспечение съедает мир» стал основополагающим термином в технологической индустрии сегодня. Что означает это выражение?
а) программное обеспечение становится важным в игровой и новостной отраслях, в частности;
б) программное обеспечение становится необходимым для конкуренции в отрасли за отраслью;
в) разработчики очень важны в новом технологическом ландшафте;
г) ценность и прибыль переходят от аппаратного обеспечения к программному обеспечению.
Ответ: б

Задание 4 Реальным предпринимателем является …
а) любой предприимчивый человек;
б) человек, конвертирующий свою предприимчивость в источник дохода;
в) человек, имеющий собственное дело.
Ответ: б

Задание 5 Перспективные технологии для разработчиков программного обеспечения ...
а) мобильные приложения;
б) классические приложения;
в) машинное обучение и AR/VR;
г) облачные и серверные сервисы.
Ответ: г

Задание 6 Что означает аббревиатура SDK в индустрии программного обеспечения?
а) комплект саморазвития;
б) комплект разработчика программного обеспечения;
в) комплект разработчика программного обеспечения;
г) комплект средств разработки систем.
Ответ: б

Задание 7 Процедура оценки соответствия средств защиты информации в системах персональных данных устанавливается:
а) Гражданским кодексом Российской Федерации;
б) ГОСТом 19.001-77 «Единая система программной документации» (ЕСПД);
в) Федеральным законом от 27 июля 2006г. №152-ФЗ «О персональных данных»;
г) Федеральным законом от 27 декабря 2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».
Ответ: в

Задание 8 Какие из отечественных компаний относятся к цифровым?
а) Газпром;
б) Русэнергосбыт;
в) Технониколь;
г) Сбербанк;
д) Яндекс.
Ответ: д

Задание 9 Что такое бизнес-модель фирмы?
а) концептуальное описание того, как она зарабатывает прибыль;
б) организационная структура фирмы;
в) способ управления фирмой;
г) тип производства;
д) вид бизнеса.
Ответ: а

Задание 10 Что означает омниканальность бизнес-модели?
а) клиентоориентированность;
б) синхронизация данных и информации во всех цифровых и физических каналах взаимодействия

для удовлетворения потребностей клиентов в любое время и в любом месте;
в) высокая скорость вывода нового продукта на рынок;
г) высокоскоростная обработка больших данных.
Ответ: б

Задание 11 Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения …
Ответ: цифровизации

Задание 12 Результатом процесса информатизации является создание:
Ответ: информационного общества

Задание 13 Перечислите свойства информации как объекта защиты.
Ответ: - ценность – информация имеет определенную ценность, ее необходимо защищать;
- конфиденциальность – характеристика информации, указывающая на необходимость введения ограничений на круг субъектов, имеющих доступ к данной информации;
- целостность – свойство информации существовать в неискаженном виде;
- достоверность – адекватность, то есть полнота и точность отображения состояния предметной области и непосредственно целостности информации;
- доступность – свойство информации, в которой циркулирует информация, обеспечивать своевременный беспрепятственный доступ субъектов к интересующей их информации.

Задание 14 Совокупность информационных ресурсов, созданных субъектами информационной сферы, средств взаимодействия таких субъектов, их информационных систем и необходимой информационной инфраструктуры
Ответ: информационное пространство

Задание 15 Опишите этапы обработки информации в рамках информационных технологий.
Ответ: В рамках информационной технологии реализуются следующие этапы обработки информации:
- ***сбор и регистрация информации;***
- ***машинное кодирование информации;***
- ***хранение информации;***
- ***обработка информации с использованием современных вычислительных методов математического моделирования, статистических и других методов;***
- ***выдача информации заказчикам;***
- ***анализ полученной информации;***
- ***использование информации для принятия решения.***

Задание 16 Назовите способ с помощью которого можно хранить информацию в интернете.
Ответ: облачные сервисы

Задание 17 Перечислите источники Big Data.
Ответ: интернет-соцсети, блоги, СМИ, форумы, сайты; корпоративная информация – транзакции, архивы, базы данных и файловые хранилища; показания приборов – датчики, сенсоры, регистраторы и пр.

Задание 18 Дайте определение понятия «интернет вещей».
Ответ: Интернет вещей – это технологическая концепция подключения всех вещей в мире к Интернету для удаленного управления ими через программное обеспечение и обмена данными в режиме реального времени через сервер или напрямую. Концепция интернет вещей позволяет компаниям и людям быть более связанными с окружающим миром и выполнять значимую работу на более эффективном уровне.

Задание 19 Для чего необходимо применение интернета вещей в бизнесе?
Ответ: - датчики для сбора информации;
- программное обеспечение принятия решений;
- программное обеспечение управления устройством;
- интернет-передача и получение данных, инструкций и команд.

Задание 20 Перечислите направления развития искусственного интеллекта.
Ответ: - проблематика, базирующаяся на достижении специальными системами искусственного интеллекта возможностей людей;
- реализация искусственных разумных систем, которые представляют собой объединение существующих искусственных интеллектуальных систем в единое целое, способное разрешать стоящие перед людьми проблемы.

Задание 21 Цепочка блоков, база данных, которая разбита на отдельные блоки и у которой память данных не соединена с единым сервером – это …
Ответ: блокчейн

Задание 22 Перечислите преимущества применения блокчейна.
Ответ: децентрализация, прозрачность, надежность, компромисс, конфиденциальность

Задание 23 Симуляция реальности или воспроизведения какой-ситуации – это ….
Ответ: виртуальная реальность

Задание 24 Подкласс информационных технологий, служат для передачи информации между двумя и более точками на расстоянии, не требуя проводной связи - ….
Ответ: технологии беспроводной связи

Задание 25 Перечислите основные субтехнологии.
Ответ: - сенсоры и цифровые компоненты робототехники для человеко-машинного взаимодействия;
- технологии сенсорно-моторной координации и пространственного позиционирования;
- сенсоры и обработка сенсорной информации.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до **24 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 6 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)*

3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 20 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**
5.	Ответ на зачете	**30 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 12. ОПЛАТА ТРУДА И МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.12
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценочные материалы формируются в виде заданий. На каждую компетенцию должно быть не менее 25 заданий в рамках дисциплины (модуля), которые должны включать 10 заданий закрытого типа и 15 заданий открытого типа, из них 5 заданий с развернутым ответом.

Задания должны быть сформированы на проверку и знаний, и умений, и навыков.

После каждого задания необходимо указать правильный вариант ответа.

Компетенция ПК*

Задание 1. При какой системе оплаты труда заработная плата устанавливается сразу на весь объем работ без деления по операциям:

а) Повременно-премиальная;

б) Аккордная;

в) Косвенно-сдельная.

Ответ:

б) аккордная

Задание 2. Какие существуют формы заработной платы?

а) Прямая и косвенная.

б) Сдельная и повременная.

в) Прямая и премиальная.

Ответ:

б) Сдельная и повременная

Задание 3. Сдельная заработная плата рассчитывается на основании:

а) Тарифной ставки;

б) Расценки;

в) Премии.

Ответ:

б) расценки

Задание 4. Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

а) Количеством изготовленной продукции.

б) Количеством отработанного времени.

в) Должностным окладом.

Ответ:

а) количеством изготовленной продукции

Задание 5. Для повременной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

а) Количеством изготовленной продукции.

б) Количеством отработанного времени.

в) Должностным окладом.

Ответ:
б) Количеством отработанного времени

Задание 6. Аккордная система оплаты труда характеризуется:
а) Улучшением качества продукции.
б) Наращиванием количества изготавливаемой продукции.
в) Ростом производительности труда.
Ответ:
в) Ростом производительности труда

Задание 7. Совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется регулирование уровня заработной платы работников в зависимости от количественных и качественных характеристик труда, называется:
а) Тарифной системой;
б) Тарифной сеткой;
в) Тарифной ставкой.
Ответ:
а) тарифной системой

Задание 8. Элемент системы, регулирующий дифференциацию тарифных ставок работников в зависимости от сложности труда – это:
а) Тарифный справочник;
б) Тарифный коэффициент;
в) Тарифная сетка.
Ответ:
в) тарифная сетка

Задание 9. Функция заработной платы:
а) стимулирующая;
б) квалифицирующая;
в) стабилизирующая.

Ответ:
а) стимулирующая

Задание 10. Элемент заработной платы, призванный стимулировать работников к улучшению количественных и качественных показателей работы, к более эффективному решению различных хозяйственных, управленческих и иных задач:
а) Компенсационные выплаты;
б) Надбавки;
в) Премия.
Ответ:
в) премия

Задание 11 Численность кадров по списку на определенную дату с учетом принятых и уволенных на эту дату – это _____
Ответ:
Списочная численность кадров

Задание 12 Разновидности норм труда: норма времени, норма _____, норма обслуживания, норма численности.
Ответ:
выработки

Задание 13 Выраженная в денежной форме часть произведенного продукта, поступающая в личное потребление работникам в соответствии с количеством и качеством затраченного труда, реальным вкладом и зависящая от конечных результатов работы предприятия – это _____.

Ответ:

Заработная плата

Задание 9. Размер повышения заработной платы работников определенного региона в целях компенсации различий в стоимости жизни, обусловленных природно-климатическими условиями труда и проживания, а также разницей в ценах на товары и тарифах на услуги – это:

а) Премия;

б) Доплата;

в) Районный коэффициент.

Ответ:

в) Районный коэффициент

Задание 15 Системы повременной формы оплаты труда: простая повременная и _____.

Ответ:

Повременно-премиальная

Задание 16 Основным элементом сдельной формы оплаты труда является сдельная _____.

Ответ:

Расценка

Задание 17 Что должно обеспечивать возмещение потенциальных потерь работников по независящим от них причинам?

Ответ:

Компенсационные выплаты

Задание 18 Что служит компенсацией или стимулом в связи с относительно постоянно действующими факторами труда и производства, относительно устойчивыми характеристиками профессионально-квалификационного уровня и деловых качеств работников?

Ответ:

Надбавки

Задание 19 Мера оплаты труда работников колхоза в СССР

Ответ:

Трудодень

Задание 20 Основная оплата труда проводится на основании _____ и выполненного объёма работы или полученной продукции.

Ответ:

Тарифных ставок

Задание 21. Какие формы оплата труда предусмотрены в действующем трудовом законодательстве? Какие существуют ограничения на формы оплата труда?

Ответ:

Выплата заработной платы производится в денежной форме в валюте Российской Федерации (в рублях). В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о валютном регулировании и валютном контроле, выплата заработной платы может производиться в иностранной валюте.

Выплата заработной платы в бонах, купонах, в форме долговых обязательств, расписок, а также в виде спиртных напитков, наркотических, ядовитых, вредных и иных токсических веществ, оружия, боеприпасов и других предметов, в отношении которых установлены запреты или ограничения на их свободный оборот, не допускается.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал, что выплата заработной платы может производиться как в валюте Российской Федерации, так и в иностранной валюте

б) перечислил не менее трех предметов, которые не могут является формой оплаты труда

Задание 22. В какой форме работодатель обязан извещать работника при выплате заработной платы? Что входит в содержание таких извещений?

Ответ:

При выплате заработной платы работодатель обязан извещать в письменной форме каждого работника:

1) о составных частях заработной платы, причитающейся ему за соответствующий период;

2) о размерах иных сумм, начисленных работнику, в том числе денежной компенсации за нарушение работодателем установленного срока соответственно выплаты заработной платы, оплаты отпуска, выплат при увольнении и (или) других выплат, причитающихся работнику;

3) о размерах и об основаниях произведенных удержаний;

4) об общей денежной сумме, подлежащей выплате.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на письменную форму извещений,

б) перечислил все аспекты, входящие в извещение

Задание 23. Каковы сроки расчета при увольнении?

Ответ:

При прекращении трудового договора выплата всех сумм, причитающихся работнику от работодателя, производится в день увольнения работника. Если работник в день увольнения не работал, то соответствующие суммы должны быть выплачены не позднее следующего дня после предъявления уволенным работником требования о расчете.

В случае спора о размерах сумм, причитающихся работнику при увольнении, работодатель обязан в указанный в настоящей статье срок выплатить не оспариваемую им сумму.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал, что выплата всех сумм производится в день увольнения,

б) указал, что в случае спора, выплате подлежит неоспариваемая сумма.

Задание 24. В каком случае задержки выплаты заработной платы работник имеет право приостановить работу? Какие существуют ограничения этого права?

Ответ:

В случае задержки выплаты заработной платы на срок более 15 дней работник имеет право, известив работодателя в письменной форме, приостановить работу на весь период до выплаты задержанной суммы.

Не допускается приостановление работы:

в периоды введения военного, чрезвычайного положения или особых мер в соответствии с законодательством о чрезвычайном положении;

в органах и организациях Вооруженных Сил Российской Федерации, других военных, военизированных и иных формированиях и организациях, ведающих вопросами обеспечения обороны страны и безопасности государства, аварийно-спасательных, поисково-спасательных, противопожарных работ, работ по предупреждению или ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, в правоохранительных органах;

государственными служащими;

в организациях, непосредственно обслуживающих особо опасные виды производств, оборудования;

работниками, в трудовые обязанности которых входит выполнение работ, непосредственно связанных с обеспечением жизнедеятельности населения (энергообеспечение, отопление и теплоснабжение, водоснабжение, газоснабжение, связь, станции скорой и неотложной медицинской помощи).

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на 15-ый срок задержки заработной платы,

б) указал не менее пяти ограничений права на приостановление работы.

Задание 25. Какие существуют особенности оплаты труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда?

Ответ:

Оплата труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, устанавливается в повышенном размере.

Минимальный размер повышения оплаты труда работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, составляет 4 процента тарифной ставки (оклада), установленной для различных видов работ с нормальными условиями труда.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал, что оплата труда устанавливается в повышенном размере,

б) минимальный размер повышения оплаты работника составляет 4% тарифной ставки (оклада).

Компетенция УК *

Задание1. В результате прохождения процедуры отбора принятия на работу граждане подают:

а) резюме;

б) письменное заявление;

в) анкету.

Ответ:

а) резюме

Задание 2. Заявление о приеме на работу составляется …

а) автоматизированным способом;

б) ручным способом;

в) все ответы верны.

Ответ:

в) все ответы верны

Задание3. В заявление о приеме на работу указываются следующие данные:

а) адресат, автор, место проживания, наименование вида документа, текст с указанием должности;

б) адресат, автор, место проживания, наименование вида документа, текст с указанием должности, подпись заявителя, дата составления;

в) нет верного ответа.

Ответ:

б) адресат, автор, место проживания, наименование вида документа, текст с указанием должности, подпись заявителя, дата составления

Задание 4.Основной формой реализации права на труд является заключение…

а) договора;

б) трудового договора;

в) контракта.

Ответ:

б) трудового договора

Задание 5. Основные требования к содержанию договора - …

а) его соответствие существующему трудовому законодательству;

б) его соответствие существующему трудовому законодательству и локальным актам организации;

в) его соответствие ТК РФ.

Ответ:

б) его соответствие существующему трудовому законодательству и локальным актам организации

Задание 6. Характеристика – это…

а) официальный документ, который выдает администрация предприятия своему сотруднику при решении целого ряда вопросов;

б) официальные анкетные данные;

в) оценка моральных и деловых качеств.

Ответ:

а) официальный документ, который выдает администрация предприятия своему сотруднику при решении целого ряда вопросов

Задание 7.Документ, который автор составляет самостоятельно – это…

а) автобиография;

б) резюме;

в) анкета.

Ответ:

б) резюме

Задание 8.Основным документом, подтверждающим трудовую деятельность и трудовой стаж работника, называется …

а) трудовая книжка;

б) личная карточка;

в) контракт.

Ответ:

а) трудовая книжка

Задание 9. Основными элементами тарифной системы оплаты труда являются …

а) тарифные сетки; тарифные ставки; должностные инструкции

б) ЕТКС; тарифные сетки, тарифные ставки; тарифные коэффициенты

в) ЕТКС; должностные инструкции; тарифные сетки; коэффициенты доплат

Ответ:

б) ЕТКС; тарифные сетки, тарифные ставки; тарифные коэффициенты

Задание 10. Сдельная оплата труда стимулирует…

а) объем товарооборота

б) присутствие на рабочем месте

в)качество обслуживания покупателей

Ответ:

а) объем товарооборота

Задание 11 Сдельная заработная плата не зависит от _____.

Ответ:

Объема отработанного времени

Задание 12. Объем заработной платы вспомогательных рабочих при косвенно-сдельной системе оплаты труда зависит от объема выпуска продукции в ____ производстве.

Ответ:
Основном

Задание 13. Доплаты и надбавки за высокую квалификацию, профессиональное мастерство, работу с меньшей численностью, за совмещение нескольких профессий, относятся к _____ выплатам. прогрессивным стимулирующим компенсационным основным

Ответ:
Стимулирующим

Задание 14. Значение тарифной ставки для промышленного предприятия устанавливается …

Ответ:
Предприятием

Задание 15 Сумма материально- денежных ценностей, полученная работником за определенный период времени за выполненную работу в соответствии с качеством и количеством затраченного им труда, называется _____ заработной платой реальной заработной платой сдельной расценкой

Ответ:
Номинальной

Задание 16

_____ - это система положений, которые определяют оплату труда в зависимости от характера и условий труда

Ответ:
Тарифная система

Задание 17

Материальное стимулирование проводится в виде

Ответ:
Денежной премии

Задание 18

Количество продукции или конкретной работы определённого качества, которую необходимо выполнить одному или нескольким работникам за единицу времени – это

Ответ:
Норма выработки

Задание 19

Перечислите в правильной последовательности функции управления:

Ответ:
планирование – организация – мотивация – контроль

Задание 20

Расположите в правильной последовательности технологию принятия управленческого решения в порядке его реализации

Ответ:
подготовка – принятие – реализация

Задание 21. Какие факторы влияют на размер оплаты труда? Допускаются ли какие-либо ограничения?

Ответ:

Заработная плата каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда и максимальным

размером не ограничивается, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Запрещается какая бы то ни было дискриминация при установлении и изменении условий оплаты труда.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) перечислил факторы, влияющие на размер оплаты труда

б) указал на запрет дискриминации при установлении и изменении условий оплаты труда.

Задание 22. Как устанавливается минимальный размер оплаты труда в субъекте Российской Федерации?

Ответ:

В субъекте Российской Федерации региональным соглашением о минимальной заработной плате может устанавливаться размер минимальной заработной платы в субъекте Российской Федерации.

Размер минимальной заработной платы в субъекте Российской Федерации может устанавливаться для работников, работающих на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, за исключением работников организаций, финансируемых из федерального бюджета.

Размер минимальной заработной платы в субъекте Российской Федерации устанавливается с учетом социально-экономических условий и величины прожиточного минимума трудоспособного населения в соответствующем субъекте Российской Федерации.

Размер минимальной заработной платы в субъекте Российской Федерации не может быть ниже минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) раскрыл порядок установление размера минимальной заработной платы в субъекте Российской Федерации,

б) указал факторы, влияющие на размер минимальной заработной платы в субъекте Российской Федерации.

Задание 23. Какие существуют ограничения размера удержаний из заработной платы?

Ответ:

Общий размер всех удержаний при каждой выплате заработной платы не может превышать 20 процентов, а в случаях, предусмотренных федеральными законами, - 50 процентов заработной платы, причитающейся работнику.

При удержании из заработной платы по нескольким исполнительным документам за работником во всяком случае должно быть сохранено 50 процентов заработной платы.

Ограничения, установленные настоящей статьей, не распространяются на удержания из заработной платы при отбывании исправительных работ, взыскании алиментов на несовершеннолетних детей, возмещении вреда, причиненного здоровью другого лица, возмещении вреда лицам, понесшим ущерб в связи со смертью кормильца, и возмещении ущерба, причиненного преступлением. Размер удержаний из заработной платы в этих случаях не может превышать 70 процентов.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на общий размер ограничения всех удержаний,

б) перечислил более 1 случая, на которые не распространяются ограничения размер удержаний.

Задание 24. В чем состоит цель заработной платы? В чем заключается ее воспроизводственная функция?

Ответ:

Воспроизводственная функция получила свое наименование от термина «воспроизводство рабочей силы». Важнейшая цель заработной платы — обеспечить

такое воспроизводство, восстановление способности к труду, а также воспроизводство поколений. В связи с этим социально-экономическое содержание заработной платы тесно связано с понятием стоимости рабочей силы — затратами на ее воспроизводство. Стоимость рабочей силы оценивается по физиологическим и социальным критериям, определяющим соответственно затраты на простое и расширенное воспроизводство рабочей силы. В нормальных условиях осуществляется расширенное воспроизводство рабочей силы, т.е. не только удовлетворение физиологических потребностей, но и квалификационного роста и развития творческого потенциала работника

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на цель заработной платы,

б) раскрыл содержание воспроизводственной функции заработной платы

Задание 25. Раскройте понятие «заработная плата для работодателя». Какие расходы включаются в это понятие?

Ответ:

Для работодателя это плата за ресурс (рабочая сила), издержки, составляющие одну из основных статей расхода в себестоимости производимых товаров и услуг.

Плата за ресурс включает в себя:

прямую заработную плату (заработную плату в узком смысле слова), которая непосредственно связана с участием работника в производственном процессе;

оплату отпуска, праздничных дней;

социальные взносы и налоги, связанные с использованием рабочей силы;

социальные расходы, добровольно покрываемые предприятиями.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) раскрыл понятие «заработная плата для работодателя»,

б) определил не менее двух расходов, которые включаются в плату за ресурс.

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку знаний обучающихся

1. Заработная плата как экономическая и юридическая категория.
2. Функции заработной платы.
3. Формы и системы оплаты труда.
4. Тарифная система оплаты труда.
5. Оплата труда в отраслях бюджетной сферы.
6. Бестарифная система оплаты труда.
7. Оплата труда руководителей организации.
8. Вознаграждение предпринимательского руда
9. Фонд оплаты труда.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 12. ТРУДОВОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РФ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.12
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Источник трудового права – это:
а) Трудовой кодекс РФ;
б) все ответы верны;
в) трудовой договор;
г) коллективный договор.
Ответ:
б) все ответы верны

Задание 2. Законы субъекта Федерации, содержащие нормы трудового права, могут противоречить:
а) никаким актам;
б) постановлениям Правительства Российской Федерации;
в) указам Президента Российской Федерации, содержащим нормы трудового права;
г) актам органов местного самоуправления.
Ответ:
г) актам органов местного самоуправления

Задание 3. Критериями самостоятельности отрасли трудового права являются …
а) предмет и метод правового регулирования;
б) наличие кодифицированного акта;
в) система юридических источников;
г) развитая наука.
Ответ:
а) предмет и метод правового регулирования

Задание 4. Постановления Правительства Российской Федерации не должны противоречить:
а) Трудовому кодексу Российской Федерации;
б) конституциям (уставам) субъектов Федерации;
в) законам субъекта Федерации;
г) трудовому договору.
Ответ:
а) Трудовому кодексу Российской Федерации

Задание 5. Трудовой кодекс Российской Федерации применяется к правоотношениям, возникшим:
а) до его введения;
б) после его введения в действие;
в) как до, так и после его введения в действие.
Ответ:
б) после его введения в действие

Задание 6. Выступает стороной трудового отношения …
а) преподаватель университета;
б) военнослужащий;
в) свободный художник;
г) домохозяйка.
Ответ:
а) преподаватель университета

Задание 7. Трудовые правоотношения могут возникнуть на основе:
а) неправомерных действий;
б) событий;
в) правомерных действий;
г) трудового договора.
Ответ:
г) трудового договора

Задание 8. Понятие трудового договора включает в себя:
а) соглашение о найме на время выполнения любых работ;
б) соглашение о выполнении работы с оплатой по окончании работ;
в) соглашение о выполнении работы по определенной специальности между работником иработодателем с подчинением внутреннему трудовому распорядку;
г) соглашение о выполнении работы с самозанятым.
Ответ:
в) соглашение о выполнении работы по определенной специальности между работникоми работодателем с подчинением внутреннему трудовому распорядку

Задание 9. Укажите возможные названия договоров о труде:
а) договор подряда;
б) договор возмездного оказания услуг;
в) трудовой договор;
г) все вышеперечисленное.
Ответ:
г) все вышеперечисленное.

Задание 10. Как называется договор, записанный в виде компьютерной программы
а) программный код;
б) договор поставки;
в) смарт-контракт;
г) пользовательское соглашение.
Ответ:
в) смарт-контракт

Задание 11. Какая подпись подтверждает подписание смарт-контракта?
Ответ:
Электронная

Задание 12. Как называется особый субъект деятельности о выполнении работы, имеющийограничения при выполнении работы, в том числе по времени?
Ответ:
несовершеннолетний

Задание 13. Определите название труда, осуществляемого работником по распоряжению работодателя в интересах, под управлением и контролем физического лица или юридического лица, не являющихся работодателем данного работника.
Ответ:

Заемный

Задание 14. Какой отраслью права регулируется труд самозанятых?

Ответ:

Гражданское право

Задание 15. Как называется услуга, ориентированная на удовлетворение информационных потребностей пользователей путем предоставления информационных продуктов?

Ответ:

Информационная

Задание 16. Определите название работы, выполняемой с использованием телекоммуникационных сетей в месте, удаленном от места использования результатов этой работы.

Ответ:

Телеработа

Задание 17. Как называется лицо, которое бесплатно , по личной инициативе выполняет работу в общественно-полезных целях?

Ответ:

Волонтер

Задание 18. Определите название целесообразной деятельности человека, направленной надостижение определенного результата.

Ответ:

Труд

Задание 19. Как называется кодифицированный нормативный акт РФ о труде?

Ответ:

Трудовой кодекс

Задание 20. Вознаграждение, выплачиваемое за выполнение наемного труда.

Ответ:

Заработная плата

Задание 21. Определите правовую форму отношений по уборке собственной квартиры

Ответ: отношения в части выполнения работ не являются правовыми, так как работавыполняется для удовлетворения собственных (личных нужд), по собственному выбору, сиспользованием собственного имущества.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

А) указал на отсутствие правового регулирования отношений по выполнению работы – уборкесобственной квартиры

Б) определил критерий - выполнение работы для удовлетворения собственных (личныхнужд)

Задание 22. Для выполнения обязанностей технолога в акционерное общество был принят на работу молодой специалист. Какой договор должен быть заключен в этом случае, кто являетсясторонами договора?

Ответ: трудовой договор между работником молодым специалистом-технологом и работодателем акционерным обществом.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

А) указал на трудовой договор

Б) определил стороны трудового договора: работник и работодатель

Задание 23. Студент очного отделения университета работает в свободное от учебы время официантом на банкетах. Определите все возможные правовые формы организации труда студента.

Ответ: со студентом может быть заключен трудовой договор, поскольку в задании указано слово «работает», то есть работа носит длящийся характер, регулярный характер. Сущность труда официанта всегда заключается в работе по заданию, в интересах, под управлением и контролем иного лица (работодателя).

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

А) указал на трудовой договор

Б) определил такие признаки трудовых отношений: выполнение работы по заданию, в интересах, под управлением и контролем работодателя, длящийся характер.

Задание 24. Определите правовые формы труда таксиста, использующего приложение ЯНДЕКС.

Ответ: отношения с таксистом могут быть трудовыми, если работник выполняет работу по заданию, в интересах, под управлением и контролем иного лица (работодателя), на транспортном средстве, предоставленном работодателем; отношения могут быть гражданско- правовыми, если лицо выполняет работу по собственному усмотрению в походящее для него время, определяемое им сами, на собственном транспортном средстве

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

А) указал на два возможных договора: трудового и гражданско-правового,

Б) определил критерии разграничения выполнения работы по трудовому, либо гражданско- правовому договору: кто дает задание, в чьих интересах, под управлением и контролем выполняется работа, кто является владельцем транспортного средства.

Задание 25. Кондитер выпекает торты на заказ, получаемый через социальные сети и мессенджеры. Определите все допустимые варианты его правового статуса.

Ответ: кондитер может быть индивидуальным предпринимателем, если выполняет работу самостоятельно (из своего сырья, на своем оборудовании) на свой риск, систематически извлекая доход от этой деятельности, либо самозанятым, если выполняет работу из своего сырья, на своем оборудовании, без привлечения третьих лиц и сумма годового дохода не превышает установленной законодательством предел дохода самозанятых, либо работником по трудовому договору, если выполняет работы заданию, получаемому через соц.сети или мессенджеры от одного и того же лица (работодателя) в интересах, под управлением иконтролем работодателя, с использованием имущества и сырья, предоставленногоработодателем.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

А) указал на три возможных правовых статуса физического лица, выполняющего работу: индивидуальный предприниматель, самозанятый, работник,

Б) определил признаки предпринимательской деятельности работу (самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение, прибыли от продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг), определил особенности труда самозанятых – без привлечения третьих лиц и сумма годового дохода не превышает установленной законодательством предел дохода самозанятых, указал на признаки трудовых отношений (выполнение работы по заданию, в интересах, под управлением и контролем работодателя, с использованием предоставленного им имущества).

Компетенция УК*

Задание 1. В случае заключения срочного трудового договора:

а) причина его заключения может быть указана по усмотрению сторон трудового договора;

б)Трудовой кодекс Российской Федерации не устанавливает требования указывать обстоятельство (причину) заключения договора на определенный срок;

в) необходимо указывать срок и обстоятельство (причину) заключения договора на определенный срок;

г) заключать срочный трудовой договор запрещено.

Ответ:

в) необходимо указывать срок и обстоятельство (причину) заключения договора наопределенный срок

Задание 2. Какова нормальная продолжительность рабочего времени?

а) 36 часов в неделю;

б) 50 часов в неделю;

в) 46 часов в неделю;

г) 40 часов в неделю.

Ответ:

г) 40 часов в неделю

Задание 3. Какова продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска?

а) не менее 10 календарных дней;

б) не менее 28 календарных дней;

в) не менее 30 календарных дней;

г) не менее 24 календарных дней.

Ответ:

б) не менее 28 календарных дней

Задание 4. Кем являются сотрудники Секретариата ООН?

а) международными гражданскими служащими;

б) сотрудниками ФСБ;

в) сотрудниками ООН;

г) доверенными лицами Президента РФ.

Ответ:

а) международными гражданскими служащими

Задание 5. Как называется договор, по которому одна сторона (автор) обязуется по заказу другой стороны (заказчика) создать обусловленное договором произведение науки, литературы или искусства на материальном носителе или в иной форме.

а) договор подряда;

б) договор купли-продажи;

в) агентский договор;

г) договор авторского заказа.

Ответ:

г) договор авторского заказа

Задание 6. Направления работы Международной организации труда– это:

а) разработка и принятие конвенций

б) разработка и принятие рекомендаций

в) техническое сотрудничество

г) проведение исследований по социально-трудовым проблемам

д) издательская работа

е) все перечисленное.

Ответ:

е) все перечисленное.

Задание 7. Трудовые отношения между межправительственной организацией и ее персоналом регулируются:

а)нормами национального трудового права
б)указами Президента
в)положениями и правилами о персонале
г)постановлениями Правительства
Ответ:
в) положениями и правилами о персонале

Задание 8. В каких случаях допускаются ограничения на въезд трудящихся-мигрантов?
а)прямо предусмотренных законодательством государства о трудоустройстве;
б)при распоряжении представителя правоохранительных органов;
в)при договоре составленном с нарушениями;
г) все перечисленное верно.
Ответ:
а) прямо предусмотренных законодательством государства о трудоустройстве

Задание 9. Какой государственный орган призван администрировать цифровой рубль?
а) Центральный банк РФ;
б) Росфинмониторинг;
в) прокуратура;
г) никакой.
Ответ:
а) Центральный банк РФ

Задание 10. Как называется акт, имеющий обязательное значение для пользователей агрегатором?
а) смарт-контракт;
б) пользовательское соглашение;
в) оферта;
г) акцепт.
Ответ:
б) пользовательское соглашение

Задание 11. Как называется физическое лицо, правовой статус которого возникает в моментрегистрации в приложении «Мой налог»?
Ответ:
Самозанятый

Задание 12. Какой отраслью права регулируется выполнение работы фрилансером?
Ответ:
Гражданское право

Задание 13. Как называются интернет-площадки, предлагающие различные вакансии длязаключения договоров на выполнение работы?
Ответ:
Агрегаторы

Задание 14. Как называется выполнение определенной трудовым договором трудовой функции вне места нахождения работодателя, его филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения (включая расположенные в другой местности), вне стационарного рабочего места, территории или объекта, прямо или косвенно находящихся под контролем работодателя, при условии использования для выполнения данной трудовой функции и для осуществления взаимодействия между работодателем и работником по вопросам, связанным с ее выполнением, информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети "Интернет", и сетей связи общего пользования?
Ответ:

Дистанционная работа

Задание 15. Какой договор должен заключаться между руководителем организации иорганизацией?

Ответ:

Трудовой договор

Задание 16. Кому подчиняется руководитель общества с ограниченной ответственностью?

Ответ:

Общему собранию участников ООО

Задание 17. Какой государственный орган осуществляет общий надзор в сфере труда?

Ответ:

Прокуратура

Задание 18. Кто имеет право обращаться в онлайн-инспекцию РФ?

Ответ:

Любое лицо

Задание 19. Назовите виды публично-правовой ответственности, наступающей при нарушениинаправ граждан в сфере труда?

Ответ:

Административная, уголовная

Задание 20. В какой срок, по общему правилу, государственный орган должен быть направитьответ на электронное обращение гражданина в онлайн-приемную?

Ответ:

30 дней со дня регистрации обращения

Задание 21. Бригада рабочих строителей была приглашена ООО «Вектор» для строительства резервуаров для хранения нефти. Договоры были заключены с каждым строителем. Трудовые книжки на рабочих заведены не были, приказ о назначении на работу не издавался. Вознаграждение выплачивалось конкретному рабочему за каждый построенный резервуар в зависимости от той функции, которую он выполнял в подряде.

Через пять месяцев работа была окончена, и строители потребовали выплатить им компенсацию за неиспользованный отпуск и выходное пособие.

Кто является работодателем в данном случае?

Ответ: ООО «Вектор» является работодателем, т.к. оно имело интерес в выполнении работы,контролировало ее выполнение и выплачивало заработную плату.

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на ООО «Вектор» как работодателя,

б) определил признаки трудовых отношений: выполнение работы по заданию, в интересах, под управлением и контролем работодателя, с использованием предоставленного им имущества.

Задание 22. Гражданин на площадке https://naimix.ru заключил договор, согласно которому его бригада обязалась починить крышу учебного корпуса в течение двух недель. По окончании работы гражданин потребовал от https://naimix.ru оплатить работникам сверхурочную работу. https://naimix.ru отказалась сделать это, ссылаясь на то, что фамилии членов бригады в договоре не указаны и на работу они оформлены не были.

Какова природа возникших отношений между гражданином и naimix.ru , между гражданином и заказчиком ремонта крыши учебного корпуса?

Ответ: отношения между гражданином и naimix.ru являются гражданско-правовыми (договор возмездного оказания услуг), т.к. naimix.ru – это агрегатор (посредник)

по поиску заказчиков и исполнителей в целях заключения договоров, отношения между гражданином и заказчиком ремонта крыши учебного корпуса являются гражданско-правовыми (договор подряда), т.к. предусматривают в интересах заказчика выполнение заранее определенного вида работы в согласованный срок с привлечение третьих лиц,

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на наличие гражданско-правовых отношений между гражданином и заказчиком ремонта крыши учебного корпуса, между гражданином и *https://naimix.ru,*

б) определил признаки гражданско-правовых отношений: выполнение работы не лично, а с участием третьих лиц, вид работы заранее определен, срок выполнения работы согласован, определил предмет договора между гражданином и *naimix.ru* – услуги, посреднические услуги по поиску заказчиков и исполнителей в целях заключения договоров.

Задание 23. Кондитерская фабрика заключила договор с частным агентством занятости о предоставлении специалиста для временного исполнения обязанностей отсутствующего бухгалтера, находящегося в отпуске по уходу за ребенком. Во исполнение заключенного договора на фабрику для работы по специальности был направлен специалист. Ему предоставили оборудованное рабочее место. Он работал под непосредственным руководством главного бухгалтера фабрики, подчиняясь действующим на фабрике правилам внутреннего трудового распорядка. Когда через шесть месяцев работы специалист подал заявление директору фабрики о предоставлении ежегодного оплачиваемого отпуска, то ему было отказано.

Какова природа возникших отношений?

Ответ: между специалистом и частным агентством занятости были трудовые отношения, а между специалистом и кондитерской фабрикой использован заемный труд

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на наличие гражданско-правовых отношений между специалистом и кондитерской фабрикой, указал на наличие трудовых отношений между специалистом и частным агентствомзанятости,

б) определил наличие заемного труда между специалистом и кондитерской фабрикой.

Задание 24. Тракторист обратился к главе крестьянского хозяйства с предложением работать в его хозяйстве исключительно в качестве самозанятого. При этом тракторист просил заключить с ним договор, в котором предусмотреть условия об оплате труда, перечислении платежей в пенсионный фонд и ежегодном оплачиваемом отпуске. Глава крестьянского хозяйства ответил, что он не может заключить с трактористом такой договор. Прав ли глава крестьянского хозяйства*?*

Ответ: глава крестьянского хозяйства прав, т.к. условия труда, предложенные трактористом, характерны для трудового договора, а не для труда самозанятых, поэтому с трактористом мог быть заключен только трудовой договор на предложенных им условиях, а не гражданско- правовой договор с самозанятым

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на наличие гражданско-правовых отношений с участием самозанятых,

б) определил наличие трудовых отношений при согласовании условия об оплате труда, перечислении платежей в пенсионный фонд и ежегодном оплачиваемом отпуске

Задание 25. При приеме на удаленную работу в компанию, находящуюся на территории России, программист указал, что проживает постоянно за пределами РФ и приезжать в РФ не планирует. На этом основании ему отказали в приеме на работу и заключении договора. Расценивая такой отказ как дискриминацию, он обратился с просьбой дать разъяснения в онлайн-инспекцию.

Ответ: для удаленной работы не обязательно присутствие работника по месту нахождения работодателя ни в момент заключения договора, ни в момент его исполнения, в заключении договора не может быть отказано по мотиву отсутствия в месте нахождения работодателя

Критерии оценивания: *ответ считается правильным, если обучающийся:*

а) указал на наличие признаков удаленной работы - вне места нахождения работодателя,
б) определил неправомерность отказа в заключении договора

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и результатам собеседования.

Примерные вопросы для собеседования на зачете:

1. Понятие и источники правового регулирования труда.
2. Роль и значение Конституции РФ и международных источников в регулировании труда.
3. Субъекты трудовой деятельности, требования, предъявляемые законодателем к отдельным видам работ и профессионально-квалификационным характеристикам занятых.
4. Несовершеннолетний – как особый субъект трудовой деятельности.
5. Общие положения трудового законодательства Российской Федерации.
6. Социальное партнерство в сфере труда.
7. Трудовой договор - как основная форма реализации способностей к труду.
8. Понятие и виды самозанятых.
9. Понятие и особенности заключения договора на выполнение работы дистанционно.
10. Правовой режим персональных данных и особенности соблюдения коммерческой и иной тайны.
11. Возникновение, изменение и прекращение трудовых правоотношений.
12. Многообразие видов договоров в сфере труда: в зависимости от срока действия, от условий труда, от характера трудовой деятельности и сферы ее осуществления, от вида работодателя (заказчика), в зависимости от категорий работников (исполнителей).
13. Рабочее время.
14. Время отдыха.
15. Оплата и нормирование труда.
16. Гарантии и компенсации.
17. Трудовой распорядок. Дисциплина труда.
18. Квалификация работника, профессиональный стандарт, подготовка и ДПО работников.
19. Охрана труда.
20. Материальная ответственность сторон трудового договора.
21. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников.
22. Защита трудовых прав и свобод. Рассмотрение и разрешение трудовых споров.
23. Ответственность за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права.
24. Источники зарубежного законодательства о труде.
25. Понятие и особенности заключения договора на выполнение работы дистанционно.
26. Виды дистанционной работы: постоянная, временная, комбинированная.
27. Правовой режим персональных данных и особенности соблюдения коммерческой и иной тайны.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 12. Трудовое законодательство РФ"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 13. HR-МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.13
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*. Способен выполнять аудиторское задание и оказывать прочие услуги, связанные с аудиторской деятельностью.

1. В отделе сбыта промышленного предприятия работает 30 человек (женский коллектив). Уровень трудовой дисциплины невысокий: работники часто общаются на личные темы, много разговаривают по телефону, постоянно ходят в другие кабинеты к коллегам (не по рабочим вопросам). Должностные инструкции работники помнят частично. Процент выполнения плана - низкий. Предложите мероприятия по улучшению трудовой дисциплины в отделе?
Ответ: Усиление контрольных мероприятий. Введение карточной системы допуска сотрудников в отдел. Установка камер видеонаблюдения. Проведение оценочных мероприятий. Анализ трудовой деятельности и корректировка нормативных показателей.

2. Перечислите условия эффективного управления персоналом.
Ответ: Высокий профессионализм менеджера по управлению персоналом. Соблюдение требований трудового законодательства. Качественный документооборот и система внутриорганизационной коммуникации. Развитая инновационная среда и цифровая культура.

3. Назовите основные этапы кадрового администрирования.
Ответ: Общая оценка деятельности службы управления персоналом организации. Анализ внутренних нормативных документов и документов по личному составу. Оценка системы обработки и хранения кадровой документации. Своевременное и правильное оформление кадровой отчетности.

4. Охарактеризуйте менеджера по персоналу как попечителя работников.
Ответ: Заботящийся о здоровых условиях труда и благоприятной морально-психологической атмосфере на предприятии.

5. Охарактеризуйте менеджера по персоналу как специалиста по трудовым договорам.
Ответ: Осуществляющий контроль над соблюдением работниками условий трудового договора, учет должностных перемещений, регулирование трудовых отношений.

6. Охарактеризуйте менеджера по персоналу как архитектора кадрового потенциала.
Ответ: Играющий ведущую роль в обеспечении организационной и профессиональной согласованности составляющих кадрового потенциала организации.

7. Назовите ключевые области компетентности кадрового менеджера.

Ответ: Этичность, коммуникабельность, умение слушать, командная ориентация, результативность.

8. Каким законодательным документом регулируются трудовые правоотношения работодателя и работника?
А) Уголовным кодексом РФ;
Б) Трудовым кодексом РФ;
В) Жилищным кодексом РФ.
Ответ: Б.

9. Какие персональные данные работника руководитель не имеет права получать?
А) Семейное положение;
Б) Место рождения работника;
В) Данные о политических, религиозных и иных убеждениях и частной жизни работника.
Ответ: В.

10. Что не является основанием для заключения срочного трудового договора?
А) Характер предстоящей работы или условия ее выполнения;
Б) Соглашение сторон трудового договора без учета характера предстоящей роботы и условий ее выполнения;
В) Небрежность в одежде работника.
Ответ: В.

11. Какова нормальная продолжительность рабочего времени в неделю?
А) 30 часов;
Б) 40 часов;
В) 50 часов.
Ответ: Б.

12. В каких случаях имеет место проблема «устаревания»?
Ответ: Когда отдельная личность использует менее эффективные подходы к решению проблем, чем другие, существующие в настоящее время.

13. В связи с семейными обстоятельствами эксперт Мишин попросил ст. инженера Кралева выйти вместо него на дежурство. Руководство объединения не было поставлено об этом в известность. Кралев на дежурство не вышел и никого об этом не предупредил, в результате чего объединение понесло моральный ущерб, так как не были встречены две делегации иностранных фирм, прибывших к ним на переговоры. Могут ли Мишин и Кралев быть привлечены к дисциплинарной ответственности?
Ответ: Мишин может быть привлечен, Кралев - нет.

14. Какие разделы входят в протокол?
Ответ: Основная часть протокола состоит из разделов, соответствующих пунктам повестки дня.

15. По какой схеме строится текст каждого раздела протокола?
А) Слушали, выступили, постановили (решили);
Б) Цели, задачи, решение, вывод;
В) Нет четко определенной структуры.
Ответ: А.

16. Что такое справка?

Ответ: Это документ, содержащий описание и подтверждение фактов и событий.

17. В каком количестве экземпляров составляются справки?
А) В одном;
Б) В двух;
В) В любом требуемом количестве.
Ответ: Б.

18. Как называется документ, адресованный руководителю и информирующий его о сложившейся ситуации, имевшем место явлении или факте, выполненной работе, содержащий выводы и предложения составителя?
А) Докладная записка;
Б) Объяснительная записка;
В) Пояснительная записка.
Ответ: А.

19. Как называется документ, поясняющий содержание отдельных положений основного документа или объясняющий причины какого-либо события, факта, поступка?
А) Докладная записка;
Б) Объяснительная записка;
В) Пояснительная записка.
Ответ: Б.

20. В какой форме составляется текст объяснительной записки?
А) По общепринятой форме;
Б) По форме, установленной на конкретном предприятии;
В) В произвольной форме.
Ответ: В.

21. Работница обратилась с иском к организации об отмене дисциплинарных взысканий и компенсации морального вреда. В обоснование заявленных требований она указала, что работает в организации в должности торгового представителя с августа 2022 года. В январе 2023 года она была привлечена к дисциплинарной ответственности в виде выговора за не предоставление в установленный срок документов первичной отчетности, а в феврале 2023 года – к дисциплинарной ответственности в виде выговора за не проведение работы с дебиторской задолженностью и невыполнение плана продаж. Истица считает указанные дисциплинарные взыскания незаконными, поскольку работодатель не поручал ей получить от покупателей документы первичной отчетности, она не была ознакомлена со своими должностными обязанностями, и с ней не был проведен инструктаж по работе с дебиторской задолженностью. В частности, она не была ознакомлена с должностной инструкцией торгового представителя, а с регламентом управления дебиторской задолженностью была ознакомлена спустя месяц после привлечения к ответственности. Какое решение должен принять суд?
Ответ: Удовлетворить требования истицы.

22. Кто подписывает заявление?
А) руководитель организации;
Б) руководитель структурного подразделения;
В) составитель.
Ответ: В.

23. Что такое совокупность документов персонального учета, содержащих сведения о работнике и его трудовой деятельности?
Ответ: Личное дело работника.

24. Что такое тарифно-квалификационные характеристики?
Ответ: Описание должностных обязанностей. Характеристика уровня профессиональных знаний. Перечень трудовых навыков, опыта и умений, предусмотренных нормативным документом?

25. Кадровая служба – это что?
Ответ: Структурное подразделение, занимающееся разработкой и реализацией кадровой политики, управления персоналом и развития человеческих ресурсов.

УК*. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

1. С какими подразделениями контактирует менеджер по управлению персоналом?
А) С бухгалтерией,
Б) С дирекцией организации,
В) Со всеми подразделениями организации
Ответ: В.

2. Документы формируются в дела в соответствии с:
А) положением об учреждении
Б) перечнем документальных материалов с указанием сроков хранения
В) ГОСТом на организационно-распорядительную документацию
Г) номенклатурой дел учреждения
Д) инструкцией по делопроизводству данного учреждения
Ответ: Г.

3. В случае изменения фамилии работника в трудовой книжке делаются следующие пометки:
А) Аккуратно зачеркивается прежняя и над ней пишется новая фамилия;
Б) Аккуратно зачеркивается прежняя, над ней пишется новая и на обложке слева вписываются сведения документа, подтверждающего смену фамилии;
В) На обложке слева вписывается новая фамилия и сведения документа, подтверждающего смену фамилии.
Ответ: Б.

4. При проведении в бухгалтерии ревизии 15 февраля было установлено, что бухгалтер расчетной части Храмова 5 июня прошлого года допустила по небрежности в одном из документов грубую ошибку. На основании акта ревизии генеральный директор через 2 недели после обнаружения проступка объявил Храмовой выговор. Правильно ли наложено взыскание?
А) Правильно,
Б) Не правильно.
Ответ: А.

5. Планируемое развитие менеджеров за пределами работы предусматривает (при необходимости указать несколько):
А) Обучение по договору учебным центром;

Б) Ротацию менеджеров;
В) Делегирование полномочий подчиненному;
Г) Формирование резерва кадров на выдвижение?
Ответ: А.

6. К какому виду документов относятся устав, штатное расписание, должностная инструкция?
А) Организационные документы,
Б) Распорядительные документы,
В) Информационно-справочная документация.
Ответ: А.

7. От чего зависит численность кадрового подразделения?
Ответ: Размер отдела кадров зависит от количества сотрудников в компании и уровня их сложности. На основании этого определяется количество человек, которое может обслуживать 1 кадровик. Компании с менее чем 50 сотрудниками могут иметь одного кадрового специалиста, который обслуживает весь персонал. В компаниях с 50-500 сотрудниками необходимо, чтобы кадровый отдел имел 1 кадровика на каждые 100 сотрудников.

8. Кто подписывает приказ?
А) Руководитель организации,
Б) Руководитель кадрового подразделения,
В) Руководитель функционального подразделения.
Ответ: А.

9. Какой реквизит обязательно оформляется при внешнем согласовании документа?
Ответ: Гриф согласования.

10. Из каких трех документопотоков состоит документооборот предприятия?
Ответ: Исходящего, входящего, внутреннего.

11. По какой схеме строится текст служебного письма?
Ответ: Вводная часть, основная часть.

12. Кто подписывает заявление?
А) Составитель,
Б) Руководитель кадрового подразделения,
В) Руководитель функционального подразделения.
Ответ: А.

13. Какой реквизит нужно оформить, чтобы копия документа приобрела юридическую силу?
Ответ: Отметка о заверении копии.

14. Что такое правила внутреннего трудового распорядка?
Ответ: Правила внутреннего трудового распорядка - локальный нормативный акт, регламентирующий в соответствии с настоящим Кодексом и иными федеральными законами порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений у данного работодателя.

15. Какой локальный акт организации устанавливает порядок хранения и использования персональных данных сотрудников?
А) Положение о защите персональных данных,
Б) Правила внутреннего трудового распорядка,
В) Положение о структурном подразделении.
Ответ: А.

16. Что такое «Инструкция по кадровому делопроизводству»?
Ответ: Инструкция по кадровому делопроизводству - это главный документ, который содержит описание работы с документами в организации: как правильно работать с внутренними и входящими документами, как их создавать и другие основные организационные моменты. Этот документ позволяет унифицировать и типологизировать работу подразделения по управлению персоналом в организации.

17. Перечислите распорядительные документы в организации.
Ответ: Постановления, решения, распоряжения, указания, приказы.

18. К какому типу документов относится акт, служебная записка, протокол, представление?
Ответ: Справочно-информационные документы.

19. Что такое «Трудовой договор»?
Ответ: Это соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно и в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя.

20. На какой срок могут заключаться трудовые договора?
Ответ: На неопределенный срок, на определенный срок (не более 5-ти лет).

21. Как называются трудовые договора в зависимости от срока их заключения?
Ответ: Срочные, бессрочные.

22. Что должен сделать работодатель, если работник не приступил к работе в день, обозначенный в трудовом договоре?
Ответ: Аннулировать трудовой договор.

23. Что такое служебная командировка?
Ответ: Поездка работника по распоряжению работодателя на определенный срок для выполнения служебного поручения вне места его постоянной работы.

24. В каком документе фиксируется информация об отпусках работниках и их очередности?
А) График отпусков,
Б) Правила внутреннего трудового распорядка,
В) Положение о структурном подразделении.

Ответ: А.

25. Что такое «благодарность», «ценный подарок», «почетная грамота»?
Ответ: Виды поощрений работников.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы.

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до 40
2.	Контрольные мероприятия (тестирование)	до 20
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до 40

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 13. HR-менеджмент"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 13. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.13
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

1. Каким методом можно уменьшить размер выборки и, как следствие, сложность модели для оптимизации расчётов?

Ответ: Метод главных компонент

2. Если при контролируемом обучении размер обучающей выборки мал, то
Ответ: Точность предсказания на тестовых данных будет вероятно низкой

3. Первым шагом при анализе данных является
Ответ: Сбор данных

4. Бинарная классификация используется в случае наличия в выборке
Ответ: Двух классов

5. Ошибка первого рода – это
Ответ: Ошибка, заключающаяся в опровержении истинной гипотезы

6. Ошибка второго рода – это
Ответ: Ошибка, заключающаяся в опровержении истинной гипотезы

Является ли данное утверждение верным или неверным:

7. Машинное обучение применяется для разбиения пространства на области категорий и классов

Ответ: Верно

8. Классификация образа X состоит в определении класса, которому принадлежит X.
Ответ: Неверно

9. Машинное обучение не применяется для оценивания функций плотности распределения в многомерном пространстве.

Ответ: Неверно

10. Машинное обучение применяется для обнаружения в данных ранее неизвестных, практически полезных и доступных интерпретации знаний.

Ответ: Неверно

11. Машинное обучение не применяется для обнаружения в данных ранее неизвестных, практически полезных и доступных интерпретации знаний.

Ответ: Верно

12. Искусственный интеллект — свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции.

Ответ: Верно

13. Распознавание образов — разбиение пространства на области категорий и классов

Ответ: Верно

14. Переобучение возникает при решении задач обучения по прецедентам, когда алгоритм обучения не обеспечивает достаточно малой величины средней ошибки на обучающей выборке.

Ответ: Неверно

15. Недообучение возникает при решении задач обучения по прецедентам, когда алгоритм обучения не обеспечивает достаточно малой величины средней ошибки на обучающей выборке.

Ответ: Верно

16. Задача классификации является обобщением задачи кластеризации.

Ответ: Неверно

17. Искусственный интеллект — наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ.

Ответ: Верно

18. Объединение объектов в осмысленные группы называется задачей классификации.

Ответ: Неверно

19. Машинное обучение применяется при высокой размерности задачи.

Ответ: Верно

20. Кибернетика — наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и передачи информации в живых системах.

Ответ: Неверно

21. Отнесение образца к некоторому классу называется задачей описания.

Ответ: Неверно

22. Задача обучения по прецедентам заключается в том, чтобы по заданной выборке построить решающую функцию, которая бы приближала целевую функцию, причём не только на объектах обучающей выборки, но и на всем множествеи

Ответ: Верно

23. Переобучение возникает при решении задач обучения по прецедентам, когда вероятность ошибки обученного алгоритма на объектах тестовой выборки оказывается существенно выше, чем средняя ошибка на обучающей выборке.

Ответ: Верно

24. Кибернетика — наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и передачи информации в сложных управляющих системах.

Ответ: Верно

25. Образ - совокупность признаков, характеризующих объект.

Ответ: Верно

26. Задача кластеризации является обобщением задачи классификации.

Ответ: Неверно

27. Задача применения наивного байесовского классификатора - выбор гипотезы с минимальной апостериорной вероятностью.

Ответ: Неверно

28. Эмпирический риск — задаёт среднюю величину потерь, связанных с принятием классификатором решения об отнесении данного вектора признаков к заданному классу.

Ответ: Неверно

29. Равновозможными называются события, если ни у одного из них нет объективного преимущества перед другим.

Ответ: Неверно

30. Наивный байесовский классификатор — простой вероятностный классификатор, основанный на применении Теоремы Байеса со строгими (наивными) предположениями о зависимости.

Ответ: Верно

31. Идея алгоритма Гиббса заключается в выборе случайной гипотезы согласно распределению их условных вероятностей

Ответ: Неверно

32. Задача машинного обучения сводится к решению задачи максимизации общего риска.

Ответ: Неверно

33. Достоверными называются события, которые не могут одновременно произойти в одном испытании.

Ответ: Неверно

34. Метод состоятелен, если он с большой вероятностью делает маленькую ошибку на данных не присутствовавших в обучающей выборке.

Ответ: Верно

35. В алгоритме бустинга базовые алгоритмы строятся последовательно, последовательно уточняя ошибки классификации.

Ответ: Верно

36. ROC-кривая показывает зависимость количества верно классифицированных положительных примеров от количества неверно классифицированных отрицательных примеров.

Ответ: Верно

37. Задача машинного обучения сводится к решению задачи минимизации общего риска.

Ответ: Неверно

38. Совместными называются события, которые не могут одновременно произойти в одном испытании.

Ответ: Неверно

39. Невозможными называются события, которые не могут одновременно произойти в одном испытании.

Ответ: Неверно

40. Наивный байесовский классификатор определяет наиболее вероятную классификацию на заданном наборе данных.

Ответ: Неверно

41. Ошибка второго рода равна вероятности принять основной класс за вторичный.
Ответ: Неверно

42. Для построения наивного байесовского классификатора нужно знать только априорные вероятности.
Ответ: Неверно

43. Задание. Разработать программу генерирующую набор данных, удовлетворяющих условию варианта. Для всех вариантов: данные двумерные (используются только два признака). Классификатор – логистическая регрессия (информация в методичке). Разбиение выборки 50%/50% (половина данных используется для обучения классификатора, половина для оценки ошибки классификации).

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. Параметры генерации данных.

2. Графическое представления расположения набора данных (двумерный график, в котором каждый класс обозначен своим цветом).

3. Матрицу ошибок.

4. Значение точности классификации.

	Количество		Значение точности	
Номер варианта	Классов (N)	Элементов в классе (M)	Min (R1)	Max (R2)
1	6	757	0,541	0,555
2	7	881	0,841	0,846
3	7	902	0,863	0,874
4	6	889	0,529	0,541
5	6	776	0,523	0,535
6	6	859	0,865	0,873
7	7	572	0,611	0,625
8	6	797	0,789	0,799
9	4	566	0,759	0,766
10	6	570	0,724	0,736
11	4	590	0,752	0,763
12	5	997	0,704	0,716
13	5	810	0,696	0,701
14	5	839	0,640	0,655
15	7	926	0,864	0,878
16	5	578	0,836	0,846
17	7	754	0,899	0,904
18	4	505	0,598	0,604
19	6	797	0,743	0,752

44. Задание. Разработайте собственную реализацию байесовского классификатора и сравните её с классификаторами из SciKit-Learn: Gaussian Naive Bayes, Multinomial Naive Bayes, Complement Naive Bayes, Bernoulli Naive Bayes. При обучении классификаторов использовать набор данных, полученный при выполнении практического задания 1.

Замерьте прозводительность классификаторов - время, затраченное на классификацию одного экземпляра данных (одна точка) - и сравните производительность разработанного вами классификатора с классификаторами SciKit-Learn. Замерьте точность классификаторов и сравните точность разработанного вами классификатора с классификаторами SciKit-Learn.

По завершению выполнения работы необходимо:

1. построить матрицы ошибок для каждого классификатора;
2. определить классификатор, имеющий наибольшую точность;
3. построить гистограммы производительности для всех классификаторов, разместив их на одном графике;
4. определить классификатор с наиболее стабильной производительностью. В качестве критерия стабильности использовать дисперсию времени, затраченного на классификацию одного экземпляра данных (одна точка).

Компетенция УК*

1. Первая главная компонента (в МГК) имеет наибольшую
Ответ: Дисперсию

2. Как называется свойство, характеризующее объект (цвет глаз, температура воды):
Ответ: Атрибут

3. Какие ошибки следует избегать в первую очередь
Ответ: Зависит от постановки задачи

4. Как называются модели, основанные на данных?
Ответ: Эмпирические модели

5. К какому типу задач относится задача классификации?
Ответ: Обучение с учителем

6. Какой алгоритм машинного обучения является методом обучения без учителя?
Ответ: Ассоциативные правила

Является ли данное утверждение верным или неверным:

7. Для построения наивного байесовского классификатора нужно знать функцию правдоподобия и априорные вероятности.
Ответ: Верно

8. Наивный байесовский классификатор - классификатор, для которого общий риск не зависит от априорной вероятности.
Ответ: Неверно

9. В алгоритме баггинга базовые алгоритмы обучаются и работают независимо друг от друга.
Ответ: Верно

10. Вероятностью события A называют отношение числа благоприятствующих этому событию элементарных событий к общему числу всех равновозможных независимых элементарных событий, образующих полную группу

Ответ: Верно

11. Цель дискриминантного анализа - преобразование взаимодействия многих признаков во взаимодействие небольшого числа признаков.

Ответ: Верно

12. Задачей метода метода опорных векторов является поиск линейной комбинации признаков, которые позволили бы наилучшим образом разделить рассматриваемые группы

Ответ: Неверно

13. Линейный дискриминант Фишера основан на вычислении ковариации между классами и ковариации внутри классов

Ответ: Верно

14. Линейный дискриминант Фишера определяет серединный перпендикуляр между центрами кластеров.

Ответ: Неверно

15. Основной идеей линейного дискриминанта Фишера является нахождение серединного перпендикуляра между центрами кластеров.

Ответ: Неверно

16. Цель факторного анализа - преобразование взаимодействия многих признаков во взаимодействие небольшого числа признаков.

Ответ: Верно

17. Задачей метода наименьших квадратов является поиск линейной комбинации признаков, которые позволили бы наилучшим образом разделить рассматриваемые группы

Ответ: Неверно

18. Задачей метода главных компонент является поиск линейной комбинации признаков, которые позволили бы наилучшим образом разделить рассматриваемые группы

Ответ: Неверно

19. Цель метода главных компонент - преобразование взаимодействия многих признаков во взаимодействие небольшого числа признаков.

Ответ: Верно

20. Основной идеей линейного дискриминанта Фишера является минимизация перекрытия классов путем оптимизации расстояния между классами и дисперсии каждого кластера.

Ответ: Верно

21. Задачей метода главных компонент является определение признаков, которые позволяют отнести наблюдение к той или иной группе.

Ответ: Неверно

22. Метод наименьших квадратов определяет гиперплоскость максимально отдалённую от выпуклой оболочки классов

Ответ: Неверно

23. Задачей метода наименьших квадратов является определение признаков, которые позволяют отнести наблюдение к той или иной группе.

Ответ: Неверно

24. Метод главных компонент определяет гиперплоскость максимально отдалённую от выпуклой оболочки классов

Ответ: Неверно

25. Метод наименьших квадратов – это статистическая процедура, позволяющая решить задачу оптимального уменьшения объёма исходных многомерных данных путём перехода к новым переменным.

Ответ: Неверно

26. Дискриминантный анализ - раздел вычислительной математики, представляющий набор методов статистического анализа для решения задач распознавания образов, который используется для принятия решения о том, какие переменные разделяют (т.е. дискриминируют) возникающие наборы данных (так называемые группы).

Ответ: Верно

27. Метод опорных векторов определяет гиперплоскость максимально отдалённую от выпуклой оболочки классов

Ответ: Верно

28. Метод главных компонент основан на вычислении ковариации между классами и ковариации внутри классов

Ответ: Неверно

29. Задачей метода опорных векторов является определение признаков, которые позволяют отнести наблюдение к той или иной группе.

Ответ: Неверно

30. Метод наименьших квадратов определяет оптимальную разделяющую гиперплоскость

Ответ: Неверно

31. Целью обучения многослойного персептрона является минимизация общего риска.

Ответ: Неверно

32. Кибернетический нейрон имеет тело, совокупность отростков, по которым в нейрон поступают входные сигналы, и отросток, передающий выходной сигнал нейрона другим нейронам.

Ответ: Верно

33. Однослойный персептрон представляет собой однослойную структуру с жесткой пороговой функцией процессорного элемента и бинарными или многозначными входами.

Ответ: Неверно

34. Алгоритм Хебба является методом обучения многослойных нейронных сетей прямого распространения.

Ответ: Неверно

35. Алгоритм Хебба предназначен для обучения обучения многослойных нейронных сетей прямого распространения.

Ответ: Неверно

36. Цель кластеризации – разбиение заданной выборки объектов на непересекающиеся подмножества.

Ответ: Неверно

37. Задача кластеризации – построить оптимальное разбиение объектов на группы.

Ответ: Неверно

38. Элементарный персептрон может аппроксимировать любую непрерывную функцию многих переменных с любой точностью.

Ответ: Неверно

39. Алгоритм Хебба предназначен для обучения персептрона Розенблата.

Ответ: Верно

40. Математическая модель элементарного персептрона позволяет реализовать различные логические функции.

Ответ: Неверно

41. Элементарный персептрон представляет собой однослойную структуру с жесткой пороговой функцией процессорного элемента и бинарными или многозначными входами

Ответ: Верно

42. Алгоритм Хебба предназначен для обучения однослойного персептрона.

Ответ: Неверно

43. Задание. Разработать собственную реализацию методов Grid Search и Random Search. Данные методы должны находить гиперпараметры модели, которые обеспечивают минимальное значение ошибки согласно варианту. Использовать наборы данных, полученные при выполнении практического задания №1.

Вид ошибки определяется в зависимости от варианта:

- Чётный номер варианта – ошибка первого рода
- Нечётный номер вариант – ошибка второго рода.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. Значения гиперпараметров классификаторов (*KNeighborsClassifier* и *DecisionTreeClassifier*).

2. Таблицу, содержащую значения F-меры, точности и полноты для каждого класса при использовании оптимальных значений параметров классификации.

3. Выводы о плюсах и минусах используемых методов поиска оптимальных параметров.

44. Задание. Найти наиболее информативные признаки для данных вашего варианта. Произвести оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков. Используйте полученные ранее знания, такие как разбиение наборов данных и кросс-валидация.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. DataFrame с признаками и их информативностью, отсортированный по убыванию.
2. Графики, показывающие результат оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков.
3. Таблица содержащая f1-score, precision, и recall полученные для лучшей модели, которую вы смогли обучить.
4. Визуализируйте предсказания вашей лучшей модели.

45. Задание. Выполнить кластеризацию данных вашего варианта использовав K-Means и его "soft" версию. Найти число кластеров при котором достигается наибольшее значение *purity* для различных метрик расстояния: евклидово расстояние, манхэттенское расстояние, расстояние чебышева. Нарисовать графики метрик *purity* и *DBI* в зависимости от числа кластеров K для каждой из метрик расстояния.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. DataFrame с признаками и их информативностью, отсортированный по убыванию.
2. Графики, показывающие результат оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков.
3. Визуализировать результаты кластеризации вашей лучшей модели.

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформи рованы, если обучающи йся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 13. КАДРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.13
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1. Что из перечисленного не является основными задачами трудового законодательства?

а) Правовое регулирование трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений.

б) Установление административной ответственности работодателей.

в) Создание необходимых правовых условий для достижения оптимального согласования интересов сторон трудовых отношений, интересов государства.

Ответ: установление административной ответственности работодателей.

Задание 2. С позиции сохранения деловой репутации организации работодателя как приверженца нормам предпринимательской этики наиболее опасным управленческим решением выступает ориентация на стратегию ...

а) упреждающего противодействия угрозам;
б) пассивной защиты от угроз;
в) адекватного ответа на возможные угрозы.

Ответ: упреждающего противодействия угрозам.

Задание 3. Правильной технологической последовательностью анализа факторов, влияющих на выбор варианта стратегии управления кадровой безопасностью, выступает …

а) анализ общих характеристик обслуживаемого рынка, анализ собственной конкурентной стратегии, анализ конкурентных стратегий основных рыночных соперников;

б) анализ собственной конкурентной стратегии, анализ конкурентных стратегий основных рыночных соперников, анализ общих характеристик обслуживаемого рынка;

в) анализ конкурентных стратегий основных рыночных соперников, анализ собственной конкурентной стратегии, анализ общих характеристик обслуживаемого рынка.

Ответ: анализ общих характеристик обслуживаемого рынка, анализ собственной конкурентной стратегии, анализ конкурентных стратегий основных рыночных соперников.

Задание 4. Правильной технологической последовательностью формирования структуры подсистем управления кадровой безопасностью организации, выступает …

а) определение целей процесса, планирование и организация процесса, оперативное управление процессом, оценка результатов процесса путем сопоставления их с ранее запланированными целями;

б) планирование процесса, оперативное управление процессом, подведение результатов процесса;

в) планирование процесса, организация процесса, мониторинг процесса, оперативное управление процессом, подведение результатов процесса.

Ответ: определение целей процесса, планирование и организация процесса, оперативное управление процессом, оценка результатов процесса путем сопоставления их с ранее запланированными целями.

Задание 5. Наибольшую опасность для информационной безопасности организации собственные сотрудники представляют в …

а) в финансовом секторе экономики;
б) в торговле и сфере услуг;
в) в реальном секторе экономики.

Ответ: в финансовом секторе экономики.

Задание 6. Что из перечисленного является целью трудового законодательства Российской Федерации?

а) Только установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан.
б) Только создание благоприятных условий труда.
в) Только защита прав и интересов работников.
г) Только защита прав и интересов работодателей.
д) Все перечисленное.

Ответ: все перечисленное.

Задание 7. На какой территории действуют принимаемые работодателем локальные нормативные акты в отношении работников данного работодателя?

а) На территории Российской Федерации.
б) На территории соответствующего субъекта Российской Федерации.
в) На территории соответствующего муниципального образования.
г) На любой территории, независимо от места выполнения ими работы.

Ответ: на любой территории, независимо от места выполнения ими работы.

Задание 8. Какой документ в сфере трудовых отношений не подлежит переносу в Электронный документооборот?

а) Заключение трудовых договоров.
б) Договор о материальной ответственности.
в) Ученический договор.
г) Договор на получение образования без отрыва или с отрывом от работы.
д) Документ, подтверждающий прохождение работником инструктажей по охране труда, в том числе лично подписываемых работником.

Ответ: документ, подтверждающий прохождение работником инструктажей по охране труда, в том числе лично подписываемых работником.

Задание 9. Какое из перечисленных утверждений соответствует требованиям к формированию комитета (комиссии) по охране труда в организации?

а) Выдвижение в комитет представителей работников может осуществляться на основании решения выборного органа первичной профсоюзной организации, если он объединяет более одной трети работающих.
б) Численность членов комитета определяется в зависимости от численности работников, занятых у работодателя, количества структурных подразделений, специфики производства и других особенностей по взаимной договоренности сторон, представляющих интересы работодателя и работников.
в) Комитет создается только по инициативе работников. Председателем комитета, как правило, является представитель профсоюзной организации.

г) Состав комитета утверждается протоколом собрания (конференции) работников организации или решением выборного органа первичной профсоюзной организации.

Ответ: численность членов комитета определяется в зависимости от численности работников, занятых у работодателя, количества структурных подразделений, специфики производства и других особенностей по взаимной договоренности сторон, представляющих интересы работодателя и работников.

Задание 10. Установите соответствие между вариантами стратегии управления кадровой безопасностью и типами организаций работодателей:

1. стратегия упреждающего противодействия угрозам
2. стратегия пассивной защиты от угроз
3. стратегия адекватного ответа на угрозы

а) федеральное министерство

б) корпорация, лидирующая на обслуживаемом рынке

в) высокорентабельное малое предприятие

Ответ: 1 – б, 2 – а, 3 – в.

Задание 11. Какое определение соответствует понятию "охрана труда"?

Ответ: система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Задание 12. Какие задачи решают профсоюзы и первичные профсоюзные организации?

Ответ: представляют и защищают права и интересы всех работников данного работодателя независимо от их членства в профсоюзах при проведении коллективных переговоров, заключении или изменении коллективного договора, а также при рассмотрении и разрешении коллективных трудовых споров работников с работодателем.

Задание 13. Что имеет право делать уполномоченный по охране труда профессионального союза в случае выявления нарушений требований нормативных правовых актов по охране труда?

Ответ: направлять предложения должностным лицам о приостановке работ в случаях непосредственной угрозы жизни и здоровью работников.

Задание 14. Какой вид профилактических мероприятий должен проводиться контрольным (надзорным) органом при наличии у него сведений о готовящихся или возможных нарушениях контролируемым лицом обязательных требований?

Ответ: о***бъявление предостережения.***

Задание 15. В течение какого времени со дня получения акта контрольного мероприятия контролируемое лицо имеет право представить возражения в письменной форме в соответствующий контрольный (надзорный) орган в случае несогласия с фактами, выводами, предложениями, изложенными в акте?

Ответ: в течение 10 рабочих дней со дня получения акта.

Задание 16. Какой документ является единственным свидетельством о трудовой деятельности работника.

Ответ: трудовая книжка.

Задание 17. Кто должен следить на предприятии за соблюдением требований трудового законодательства и иных нормативно-правовых актов, содержащих нормы трудового права?

Ответ: работодатель.

Задание 18. В системе управления кадровой безопасностью организации инструментальное обеспечение – это …

Ответ: совокупность прикладных методов управления, используемых в рамках системы.

Задание 19. Каковы статус и подчиненность службы охраны труда в организации?

Ответ: является самостоятельным структурным подразделением с подчинением непосредственно руководителю организации или по его поручению одному из заместителей.

Задание 20. Выполнение работы в качестве наказания за участие в забастовке – это:

Ответ: принудительный труд.

Задание 21. Приоритетным фактором, определяющим выбор варианта стратегии управления кадровой безопасностью, выступают финансовые возможности конкретной организации работодателя. Согласитесь или опровергните данное утверждение, аргументируйте свой ответ.

Ответ: на выбор общей стратегии управления кадровой безопасностью конкретной организации влияют следующие факторы:

- отрасль или сфера деятельности организации, определяющая, во-первых, общий уровень конкурентности соответствующих рынков и, во-вторых, заинтересованность государства в развитии отрасли, а значит и в поддержке относящихся к ней хозяйствующих субъектов;

- степень агрессивности конкурентной стратегии организации, определяющая различную вероятность угроз ее безопасности со стороны конкурентов;

- степень легитимности бизнеса организации, определяющая различную вероятность угроз ее безопасности со стороны криминала и соответствующих государственных органов;

- финансовые возможности организации по обеспечению безопасности;

- квалификация персонала службы безопасности, что прямо связано с предыдущим фактором;

- наличие поддержки со стороны органов государственной власти, следовательно, возможность привлечения к обеспечению безопасности организации правоохранительных органов и спецслужб.

Задание 22. Приоритетным фактором, определяющим выбор варианта формирования собственной службы безопасности, выступают масштабы бизнеса конкретной организации работодателя.

Согласитесь или опровергните данное утверждение, аргументируйте свой ответ.

Ответ: Создание службы безопасности, полноценной по исполняемым функциям.

Предполагает полный отказ от услуг сторонних специализированных структур и формирование полноценной по функциям собственной службы безопасности.

Преимущества:

- ***большая степень доверия к штатным сотрудникам;***
- ***высокая степень мотивированности к эффективной работе.***

Недостатки:

- ***высокий уровень затрат на содержание подобной службы;***
- ***объективные сложности с комплектацией ее высококвалифицированными сотрудниками всех необходимых специальностей.***

С учетом изложенных недостатков, формирование собственной службы безопасности рекомендуется только крупнейшим корпорациям, реализующим стратегию упреждающего противодействия угрозам.

Задание 23. В каком случае привлечение работодателем работника к сверхурочной работе допускается только с его письменного согласия?

Ответ: ТК РФ Статья 99. Сверхурочная работа Привлечение работодателем работника к сверхурочной работе допускается с его письменного согласия в следующих случаях: 1) при необходимости выполнить (закончить) начатую работу, которая вследствие непредвиденной задержки по техническим условиям производства не могла быть выполнена (закончена) в течение установленной для работника продолжительности рабочего времени, если невыполнение (незавершение) этой работы может повлечь за собой порчу или гибель имущества работодателя (в том числе имущества третьих лиц, находящегося у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества), государственного или муниципального имущества либо создать угрозу жизни и здоровью людей; 2) при производстве временных работ по ремонту и восстановлению механизмов или сооружений в тех случаях, когда их неисправность может стать причиной прекращения работы для значительного числа работников; 3) для продолжения работы при неявке сменяющего работника, если работа не допускает перерыва. В этих случаях работодатель обязан немедленно принять меры по замене сменщика другим работником.

Задание 24. Какой вид дисциплинарного взыскания применяется к работнику за неисполнение или ненадлежащее исполнение по его вине возложенных на него трудовых обязанностей?

Ответ: ТК РФ Статья 192. Дисциплинарные взыскания за совершение дисциплинарного проступка, то есть неисполнение или ненадлежащее исполнение работником по его вине возложенных на него трудовых обязанностей, работодатель имеет право применить следующие дисциплинарные взыскания: 1) замечание; 2) выговор; 3) увольнение по соответствующим основаниям.

Задание 25. Что регулирует и как заключается коллективный договор?

Ответ: ТК РФ Статья 40. Коллективный договор Коллективный договор - правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей.

УК*

Задание 1. Кем составляется план мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ?

а) Работодателем, под контролем которого находится территория или объект.
б) Работодателем, производящим работы (оказывающим услуги).
в) Работодателем, под контролем которого находится территория или объект, и работодателем, производящим работы (оказывающим услуги).
г) Начальником отдела труда.

Ответ: работодателем, под контролем которого находится территория или объект, и работодателем, производящим работы (оказывающим услуги)

Задание 2. Что из перечисленного входит в обязанности работодателя для обеспечения безопасных условий и охраны труда дистанционных работников?

а) Ознакомление дистанционных работников с требованиями охраны труда при работе с оборудованием и средствами, рекомендованными или предоставленными работодателем.
б) Обеспечение режима труда и отдыха дистанционных работников.
в) Обеспечение организации контроля за состоянием условий труда на рабочих местах дистанционных работников.
г) Обеспечение соответствующих требованиям охраны труда условий труда на рабочих местах дистанционных работников.

Ответ: ознакомление дистанционных работников с требованиями охраны труда при работе с оборудованием и средствами, рекомендованными или предоставленными работодателем.

Задание 3. Кто должен устанавливать общие требования к организации безопасного рабочего места?

а) Специалист по охране труда.

б) Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

в) Работодатель или лицо, представляющее его интересы.

г) Начальник рабочего участка.

Ответ: Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Задание 4. В каком случае не устанавливаются гарантии и компенсации работнику за работу с вредными и (или) опасными условиями труда?

а) Если работник совмещает 2 должности и более

б) Если на рабочих местах обеспечены безопасные условия труда, подтвержденные результатами специальной оценки условий труда или заключением государственной экспертизы условий труда

в) Если с работником заключен срочный трудовой договор

г) Если работник по результатам медицинского осмотра имеет 1 группу здоровья.

Ответ: если на рабочих местах обеспечены безопасные условия труда, подтвержденные результатами специальной оценки условий труда или заключением государственной экспертизы условий труда.

Задание 5 . Что из перечисленного входит в обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда, установленных Трудовым кодексом Российской Федерации?

а) Обеспечение каждого работника личным комплектом нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, в соответствии со спецификой его деятельности.

б) Организация контроля за продолжительностью перерыва для отдыха и питания работников.

в) Информирование работников об условиях и охране труда на их рабочих местах, о существующих профессиональных рисках и их уровнях, а также о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, имеющихся на рабочих местах, о предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты, об использовании приборов, устройств, оборудования и (или) комплексов (систем) приборов, устройств, оборудования, обеспечивающих дистанционную видео-, аудио- или иную фиксацию процессов производства работ, в целях контроля за безопасностью производства работ.

г) Предоставление сотрудникам рабочего транспортного средства в связи с непредвиденными обстоятельствами, не связанными с рабочим процессом.

Ответ: информирование работников об условиях и охране труда на их рабочих местах, о существующих профессиональных рисках и их уровнях, а также о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, имеющихся на рабочих местах, о предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и

средствах индивидуальной защиты, об использовании приборов, устройств, оборудования и (или) комплексов (систем) приборов, устройств, оборудования, обеспечивающих дистанционную видео-, аудио- или иную фиксацию процессов производства работ, в целях контроля за безопасностью производства работ.

Задание 6. На основании чего разрабатываются инструкции по охране труда для работника?

а) Исходя из должности или профессии работника.
б) Исходя из вида выполняемой работы.
в) Исходя из должности, профессии работника, направления трудовой деятельности или вида выполняемой работы.
г) Исходя из направления трудовой деятельности.
Ответ: исходя из должности, профессии работника, направления трудовой деятельности или вида выполняемой работы.

Задание 7. В каком документе производится запись о проведении повторного противопожарного инструктажа?

а) Журнал регистрации противопожарного инструктажа на рабочем месте.
б) Журнал учета противопожарных инструктажей.
в) Журнал учета повторных противопожарных инструктажей.
г) Документ произвольной формы.
Ответ: журнал учета противопожарных инструктажей.

Задание 8. Когда проводятся вводный и первичный противопожарный инструктажи?

а) Исключительно при приеме на работу.
б) До начала выполнения трудовой (служебной) деятельности в организации.
в) До допуска к самостоятельной работе.
г) В течение месяца после приема на работу.
Ответ: до допуска к самостоятельной работе

Задание 9. Что входит в обязанности работников?

а) Незамедлительное сообщение непосредственному руководителю об обнаруженных неисправностях используемого им оборудования и инструментов, нарушениях применяемой технологии, несоответствии используемых сырья и материалов, а также приостановление работы до их устранения.
б) Незамедлительное сообщение руководителю об обстоятельствах, угрожающих жизни и здоровью людей.
в) Незамедлительное сообщение руководителю об нарушениях другими лицами требований охраны труда.
г) Все перечисленное.
Ответ: все перечисленное.

Задание 10. Какими правами обладают работники?

а) Возможность получения дополнительного профессионального образования, обучения за счёт средств работодателя при ликвидации рабочего места вследствие нарушения работодателем требований охраны труда.
б) Возможность личного участия (либо участия представителя) при рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, в том числе причин, привёдших к возникновению микроповреждений работника.
в) Право на рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда.

г) Отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда до устранения такой опасности, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами.

д) Обращение о проведении проверки условий и охраны труда на его рабочем месте федеральным органом исполнительной власти.

е) Все перечисленные.

Ответ: все перечисленные.

Задание 11. Положено ли доплата работнику за работу с вредными и (или) опасными условиями труда, если по подтвержденным результатам специальной оценки условий труда или заключением государственной экспертизы условий труда, условия труда признаны безопасными?

Ответ: нет.

Задание 12. Какова допустимая масса груза (включая массу тары и упаковки) при подъеме и перемещении тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) для женщин?

Ответ: 10 кг.

Задание 13 . Что должен предпринять работодатель, если работник не применяет СИЗ, выданных ему для выполнения работ?

Ответ: отстранить от работы.

Задание 14 . Кто должен выявлять профессиональные риски на предприятии?

Ответ: работодатель.

Задание 15. Какое положение следует придать пострадавшему при обмороке?

Ответ: положение лежа на спине с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами.

Задание 16. Как часто с учетом риск-ориентированного подхода государственные инспекторы труда имеют право проводить плановые проверки в сфере труда в организации, деятельность которой отнесена к категории среднего риска?

Ответ: не чаще 1 раза в 5 лет.

Задание 17. Какие должны проводиться мероприятия при использовании ситуационного приема оценки риска?

Ответ: должны анализироваться возможные сценарии развития нештатных и опасных ситуаций на местах выполнения работ, возможного воздействия опасностей на организм работающего на различных этапах выполнения работ.

Задание 18. Кто должен проводить оценку риска для обеспечения безопасного выполнения работ на малых предприятиях?

Ответ: специалист по охране труда или работник, выполняющий по внутреннему совместительству его функции.

Задание 19. Каким должно быть соотношение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания при проведении сердечно-легочной реанимации?

Ответ: 30:2.

Задание 20. На какое минимальное расстояние необходимо удалить пострадавшего от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением?

Ответ: на расстояние 10 м.

Задание 21. Что необходимо сделать в случае отсутствия у пострадавшего сознания и дыхания после воздействия на него электрического тока?

Ответ: провести сердечно-легочную реанимацию. После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо определить его состояние:

- ***сознание: ясное, отсутствует, нарушено, возбуждение;***
- ***цвет кожных покровов и видимых слизистых (губ, глаз): розовые, синюшные, бледные;***
- ***дыхание: нормальное, отсутствует, нарушено (неправильное, поверхностное, хрипящее);***
- ***пульс на сонных артериях;***
- ***зрачки узкие, широкие.***

Цвет кожных покровов, наличие дыхания, утрату сознания оценивают визуально. Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки широкие можно считать, что он находится в состоянии клинической смерти и необходимо немедленно приступать к оживлению организма с помощью искусственного дыхания способам «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и наружного массажа сердца.

Задание 22. Что входит в перечень мероприятий по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи?

Ответ: мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

1) определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
2) определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;
3) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
5) оценка количества пострадавших.

Задание 23. Какой способ должен применяться для временной остановки артериального кровотечения из крупной артерии?

Ответ: пальцевое прижатие артерии. Артериальное кровотечение возникает при повреждении артерий и является наиболее опасным. Первая помощь направлена на остановку кровотечения, которая может быть осуществлена путем придания кровоточащей области приподнятого положения, наложения давящей повязки, максимального сгибания конечности в суставе и сдавливания при этом проходящих в данной области сосудов, пальцевое прижатие, наложение жгута. Прижатие сосуда осуществляется выше раны, в определенных анатомических точках, там, где менее выражена мышечная масса, сосуд проходит поверхностно и может быть прижат к подлежащей кости. Прижимать лучше не одним, а несколькими пальцами одной или обеих рук.

Задание 24. Какие работники должны проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры?

Ответ: ТК РФ Статья 220. Медицинские осмотры некоторых категорий работников (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 N 311-ФЗ) Работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта, проходят обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности, для лиц в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний. В соответствии с нормативными правовыми актами и (или) медицинскими рекомендациями указанные работники проходят внеочередные медицинские осмотры.

Задание 25. Какие гарантии сохраняются за работником, если по результатам специальной оценки труда его рабочее место отнесено к опасному классу условий труда? Укажите, что противоречит трудовому кодексу.

Ответ: ТК РФ Статья 214.1. Запрет на работу в опасных условиях труда (введена Федеральным законом от 02.07.2021 N 311-ФЗ) На время приостановки работ на рабочих местах, указанных в части первой настоящей статьи, работникам, занятым на таких рабочих местах, предоставляются гарантии, установленные частью третьей статьи 216.1 настоящего Кодекса. - На время приостановления работ в связи с административным приостановлением деятельности или временным запретом деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации вследствие нарушения государственных нормативных требований охраны труда не по вине работника за ним сохраняются место работы (должность) и средний заработок. На это время работник с его согласия может быть переведен работодателем на другую работу с оплатой труда по выполняемой работе, но не ниже среднего заработка по прежней работе. При отказе работника от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом и иными федеральными законами) работодатель обязан предоставить работнику другую работу на время устранения такой опасности. В случае, если предоставление другой работы по объективным причинам работнику невозможно, время простоя работника до устранения опасности для его жизни и здоровья оплачивается работодателем в соответствии с настоящим Кодексом и иными федеральными законами.

Компетенции *ПК*, УК** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции *ПК*, УК** **не** сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС)[1].

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.).**	**до 9 баллов**
2.	**Контрольные мероприятия (тестирование)**	**до 15 баллов**
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	**до 37 баллов**
	Собеседование по тематике	до 12 баллов
	Составление глоссария	до 10 баллов
	Написание реферата	до 15 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**до 30 баллов**
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Анализ кейса	до 10 баллов

[1] При необходимости добавляется список вопросов для собеседования (количество вопросов 25-30)

	Участие в конференциях по учебной дисциплине	до 10 баллов
5.	**Выполнение контрольной работы по дисциплине**	**до 9 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 13. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.13
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1. Обучение персонала - это:

A. комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на формирование профессионального поведения
B. процесс и результат усвоения систематизированных знаний, умений, навыков и способов поведения, необходимых для подготовки человека к жизни и труду
C. целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками и способами общения под руководством опытных преподавателей, наставников, специалистов, руководителей
D. освоенная работником область общественной практики и, прежде всего, одного из видов профессиональной деятельности, представленной в субъективированных формах труда

Ответ: C

Задание 2. Повышение квалификации - это:

A. обучение кадров с целью освоения новых знаний, умений, навыков в связи с овладением новой профессией или изменившимися требованиями к содержанию труда
B. целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками под руководством руководителей
C. обучение кадров с целью усовершенствования знаний, умений, навыков в связи с ростом требований к профессии или повышением в должности;
D. планомерное и организованное обучение и выпуск квалифицированных кадров для всех областей человеческой деятельности, владеющих совокупностью специальных знаний, умений, навыков и способами общения

Ответ: C

Задание 3. Концепции многопрофильного обучения соответствует:

A. повышение внутрипроизводственной и внепроизводственной мобильности работника
B. эффективность обучения только на непродолжительный отрезок времени
C. сохранение соответствующего рабочего места
D. отношение только к персоналу, обладающему талантом руководителя

Ответ: A

Задание 4. Начальным этапом организации процесса обучения персонала является:

A. определение целей обучения
B. формирование бюджета обучения
C. определение потребностей в обучении
D. выбор форм и методов обучения

Ответ: C

Задание 5. Обучение персонала является НЕ эффективным в том случае, если связанные с ним издержки, будут...

A. выше издержек организации на повышение производительности труда за счет других факторов или издержек, связанных с ошибками в найме рабочей силы
B. равны издержкам организации на повышение производительности труда за счет других факторов или издержек, связанных с ошибками в найме рабочей силы
C. меньше издержек организации на повышение производительности труда за счет других факторов или издержек, связанных с ошибками в найме рабочей силы
D. нет верного ответа

Ответ: A

Задание 6. Существуют следующие типовые модели деловой карьеры:

A. "трамплин", "лестница", "дерево", "пересечение путей"
B. "ступени", "спуск", "змея", "паутина"
C. "трамплин", "лестница", "змея", "перепутье"
D. "вертикальная", "горизонтальная", "ступенчатая", "центральная"

Ответ: C

Задание 7. Что из перечисленного является ключевыми компетенциями специалиста цифровой экономики?

A. коммуникация и кооперация в цифровой среде
B. саморазвитие в условиях неопределенности
C. управление информацией и данными
D. критическое мышление в цифровой среде
E. все ответы верны

Ответ: E

Задание 8. Цифровизация HR – это…

A. совокупность методов бизнес-оценки рекрутинговых процессов;
B. вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале;
C. оцифровка HR-процессов через внедрение различных цифровых систем;
D. освобождение HR-специалиста от задач, которые могут быть выполнены без его непосредственного участия, благодаря возможностям цифровых HR-решений.

Ответ: C

Задание 9. Что из перечисленного относится к числу мотивов для профессионального развития персонала и карьерного продвижения?

A. самостоятельность принимаемых решений
B. профессиональная компетентность
C. стремление к лидерству, высокое статусное и ролевое положение
D. материальное благосостояние
E. все ответы верны

Ответ: E

Задание 10. Цифровая трансформация организации – это…

A. обновление гаджетов руководства предприятия
B. процесс внедрения организацией цифровых технологий, сопровождаемый оптимизацией системы управления основными технологическими

процессами для кардинального повышения производительности и ценности предприятий

C. развитие клиентской базы в сети
D. перевод сотрудников в онлайн формат работы

Ответ: B

Задание 11. Заполните пропуск в предложении:

«_____– совокупность реальных и потенциальных (скрытых) возможностей работников как целостной системы (коллектива), которые могут быть приведены в действие в процессе труда в соответствии с целями организации и обеспечить этой организации стратегические преимущества на рынках товаров, услуг и знаний за счет синергетического эффекта».

Ответ: Кадровый потенциал

Задание 12. Заполните пропуск в предложении:

«_____– обучение кадров с целью усовершенствования знаний, умений, навыков в связи с овладением новой профессией или изменившимися требованиями к содержанию труда»

Ответ: Переподготовка кадров

Задание 13. Заполните пропуск в предложении:

«_____– перемещение в другую функциональную область деятельности или выполнение определенной служебной роли на ступени, не имеющей жесткого формального закрепления в организационной структуре.»

Ответ: Горизонтальная карьера

Задание 14. Определите тип карьеры, описанный ниже:

«Карьера распространена среди руководителей и специалистов. Жизненный путь работника состоит из длительного подъема по служебной лестнице с постепенным ростом его потенциала, знаний, опыта и квалификации. Модель карьеры была характерна для руководителей периода застоя в экономике, когда многие должности в центральных органах и на предприятиях занимались одними людьми по 20-25 лет.»

Ответ: Трамплин

Задание 15. Определите тип карьеры, описанный ниже:

«Модель карьеры предусматривает горизонтальное перемещение работника с пребыванием в одной должности 1-2 года на другую. После изучения конкретных функций управления на данном уровне управления работник переводится на вышестоящую должность»

Ответ: Змея

Задание 16. Заполните пропуск в предложении:

«_____– это последовательное продвижение сотрудника в определенной сфере деятельности, при которой изменяются профессиональные навыки, способности, квалификационные возможности, что, в свою очередь, влечет за собой размеры финансовых вознаграждений.»

Ответ: Деловая карьера

Задание 17. Существует несколько методик выявления наиболее общих и приоритетных направлений оценки цифровой зрелости организации. Общая концепция всех методик - сбалансированная оценка компании по определенным ключевым разделам (доменам). Перечислите не менее четырех разделов.

Ответ: Клиенты, Стратегия, Технологии, Процессы, Персонал, Данные

Задание 18. Перечислите не менее трех направлений для разработки и использования HRM-систем в деятельности организации.

Ответ:

- ***Решения для кадрового учета, организационного менеджмента расчета заработной платы (Core HR);***
- ***Решения Talent Management для управления талантами (подбор и адаптация, мотивация, развитие, обучение);***
- ***Решения для развития и обучения персонала;***
- ***Решения для управления опытом сотрудников (управление вовлеченностью, жизненным циклом сотрудников);***
- ***Решения для аналитики и планирования в HR;***
- ***Решения для создания корпоративных порталов и организации цифровой рабочей среды.***
-

Задание 19. Перечислите не менее трех вендоров HRM-систем, лидирующих на российском рынке по количеству реализованных проектов.

Ответ:

- ***1С;***
- ***Directum;***
- ***Компас;***
- ***Галактика;***
- ***Босс;***
- ***SAP;***
- ***WEBSOFT;***
- ***ЭОС.***

Задание 20. Заполните пропуск в предложении:

«_____– это взаимное приспособление работника и организации, основывающееся на постепенной врабатываемости сотрудника в новых профессиональных, социальных и организационно-экономических условиях труда.»

Ответ: Адаптация / Адаптация персонала

Задание 21. Перечислите внешние факторы, влияющие на формирование кадрового потенциала организации, и приведите не менее трех примеров для каждого.

Ответ:

Внешние факторы: социальный, технический, экономический.

- ***Социальный: качество трудовой жизни: зарплата, возможность сделать карьеру, возможность реализации личных целей, уровень благосостояния работника, обеспеченность работника социальными льготами, текучесть кадров, качество работы.***
- ***Технические: производительность труда, характер и содержание труда, оснащённость производства (уровень механизации и автоматизации производства), безопасность труда.***
- ***Экономический: состояние экономики, ситуация на рынке труда (спрос на персонал, его количественная структура; предложение в области персонала), уровень безработицы, уровень инфляции.***

Задание 22. На потребности организации в развитии своего персонала влияет совокупность внешних и внутренних факторов. Перечислите не менее трех.

Ответ:

- ***динамика внешней среды (потребители, конкуренты, поставщики, партнеры, государственные структуры);***
- ***развитие техники и технологии, которое влечет за собой появление новой продукции, услуг и методов производства;***

- ***изменение стратегии развития организации;***
- ***создание новой организационной структуры;***
- ***освоение новых видов деятельности.***

Задание 23. Определите не менее трех основных требований к системе профессионального обучения персонала.

Ответ:

- ***построение обучения на основе реализации принципа непрерывности;***
- ***внедрение в процесс обучения лучших достижений отечественного и зарубежного опыта;***
- ***оперативная перестройка содержания, формы и методов обучения;***
- ***мотивация/стимулирование работников на обучение;***
- ***обеспечение повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров самой системы;***
- ***преемственность в содержании обучения;***
- ***направленность на удовлетворение потребностей конкретной организации.***

Задание 24. Перечислите и дайте краткую характеристику этапам деловой карьеры сотрудника.

Ответ:

1. ***Подготовительный (18-22 года) связан с получением высшего или среднего профессионального образования.***
2. ***На адаптационном этапе (23-30 лет) происходит вхождение молодого человека в мир работы, овладение новой профессией, поиск своего места в коллективе.***
3. ***В рамках стабилизационного этапа (30-40 лет) происходит окончательное разделение сотрудников на перспективных и не перспективных в отношении руководства.***
4. ***Консолидационный (40-50 лет). Перспективные сотрудники продолжают свою карьеру. Неперспективные - осваивают новые сферы деятельности и переходят к горизонтальной карьере.***
5. ***В возрасте 50-60 лет в деловой карьере наступает этап зрелости, на котором люди могут сосредоточиться на передаче своих знаний, опыта, мастерства молодежи.***
6. ***Завершающим этапом карьеры, наступающим после 60 лет, является подготовка к уходу на пенсию.***

Задание 25. Перечислите не менее трех основных целей управления карьерой в организации.

Ответ:

- ***формирование, развитие и рациональное использование трудового потенциала каждого работника и организации в целом;***
- ***устранение карьерных тупиков;***
- ***построение четких критериев продвижения служебно-профессионального роста;***
- ***создание системы оценки за заслуги и результаты труда персонала;***
- ***обеспечение преемственности профессионального опыта и культуры;***
- ***достижение взаимопонимания между организацией и сотрудником по вопросам развития и продвижения;***
- ***создание благоприятных условий для развития и продвижения персонала в рамках организационного пространства и др.***

ПК*

Задание 1. Формат электронного обучения, когда все участники обучения взаимодействуют друг с другом и с преподавателем в реальном времени, в одно и то же время, называют:

A. синхронное электронное обучение
B. асинхронное электронное обучение
C. рассинхронное электронное обучение
D. электронное обучение

Ответ: A

Задание 2. Что предполагает критерий пропорции в организации гибридного обучения персонала?

A. допустимые сочетания офлайн и онлайн форматов
B. интеграцию инновационных и традиционных педагогических практик
C. приоритетное применение гибридного формата к образовательным программам
D. нет верного ответа

Ответ: A

Задание 3. Что из перечисленного НЕ является главными задачами обучения такой целевой группы, как руководители с опытом работы?

A. методика принятия решений
B. повышение квалификации для углубления знаний по специальности
C. развитие перспективного видения
D. совершенствование отработки поведения на случай возникновения конфликтных ситуаций, ведение переговоров

Ответ: B

Задание 4. К методам обучения в форме "на рабочем месте" НЕ относятся:

A. деловые игры
B. наставничество
C. консультирование
D. показ приемов работы

Ответ: A

Задание 5. Для изложения и передачи большого объема теоретических и методических знаний в сжатые сроки наилучшим образом подходит:

A. деловая игра
B. лекция
C. наставничество
D. рабочая группа

Ответ: B

Задание 6. Адаптивные системы онлайн-обучения способны учитывать:

A. персональная стратегия учения
B. ведущие каналы восприятия информации
C. оптимальный темп освоения курса
D. все перечисленное верно

Ответ: D

Задание 7. Технология, предполагающая сочетание сетевого (дистанционного, онлайн) обучения с очным или автономным обучением персонала, называется:

A. скрытое обучение
B. смешанное обучение
C. электронное обучение
D. профессиональное обучение

Ответ: B

Задание 8. Выделите определение цифрового следа деятельности обучающегося, наиболее полно отражающего его суть:

A. отчуждаемый результат образовательной деятельности в цифровом формате
B. массив данных о результатах обучения - выполненные работы, созданные презентации, проекты, прототипы
C. любые действия обучающегося в цифровом пространстве, включая блоги, обсуждения и заметки, аудио и видеозаписи
D. огромный, неструктурированный массив данных, который обучающийся оставляет во время работы в интернете, корпоративной сети и/или образовательной среде, состоящий из результатов деятельности, несущий в себе полезную информацию о нем

Ответ: D

Задание 9. Образовательный сервис – это …

A. информационные ресурсы, а также средства, способствующие определению уровня знаний, умений, навыков, оценки компетенций и достижений обучающихся
B. цифровые решения, предоставляющие возможность приобретения знаний, умений и навыков, в том числе дистанционно, и обеспечивающие автоматизацию образовательной деятельности
C. организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников
D. нет верного ответа

Ответ: B

Задание 10. Успешная реализация адаптационных мероприятий позволяет решить ряд задач для работника. Что из перечисленного к ним НЕ относится:

A. формирование нормальных межличностных взаимоотношений с коллегами
B. приобретение профессиональных знаний и навыков, необходимых для новой должности
C. снижение уровня стресса и психологической нагрузки
D. снижение текучести кадров

Ответ: D

Задание 11. Заполните пропуск в предложении:

«_____ – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей»

Ответ: Электронное обучение

Задание 12. Заполните пропуск в предложении:

«_____ – образовательные технологии, реализуемые с применением информационно телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников»

Ответ: Дистанционные / Дистанционные образовательные технологии

Задание 13. Заполните пропуск в предложении:

«_____ – системы онлайн-обучения, обеспечивающие персонализированную подстройку образовательного процесса под особенности конкретного обучающегося.
Ответ: Адаптивные системы / Адаптивные

Задание 14. Заполните пропуск в предложении:
«_____ – специфическая форма обучения через опыт посредством помещения обучающегося в специально сконструированную виртуальную среду с целью отработки навыков и стимулирования поведенческих изменений.
Ответ: Иммерсивное обучение

Задание 15. Перечислите не менее четырех видов информации, которые различают в цифровом образовательном контенте?
Ответ:
- ***текстовая информация***
- ***визуальная информация***
- ***аудио информация***
- ***интерактивные модели***
- ***аудио и видео информация***
- ***виртуальная (VR), дополненная (AR) и смешанная (MR) реальность***
- ***аналитическая информация***
- ***информация представленная в сети***

Задание 16. Дайте определение термину «технология управления персоналом».
Ответ: это совокупность приемов, способов и методов воздействия на персонал в процессе его найма, использования, развития, с целью получения наилучших конечных результатов трудовой деятельности

Задание 17. «Сегодня электронное обучение является самым востребованным способом обмена знаниями в компании. Развитие технологий и создание LMS сделало процесс более простым, эффективным и организованным. Электронное обучение помогает сократить время и затраты, обеспечивая своевременный доступ сотрудников к важной информации и знаниям, тем самым повышая их производительность.»
Расшифруйте аббревиатуру в представленном фрагменте текста.
Ответ: система управления обучением

Задание 18. О каком инструменте работы с персоналом идет речь в тексте?
«Это карта, на которую нанесены этапы взаимодействия сотрудника с компанией: от момента знакомства с HR-брендом и отправки резюме до написания отзывов после ухода.»
Ответ: Employee Journey Map / EJM / Карта путешествия сотрудника

Задание 19. Дайте определение термину «HRM-система».
Ответ: тиражируемое или заказное прикладное программное обеспечение для автоматизации управления персоналом.

Задание 20. Раскройте смысл термина «Secondment» как разновидности ротации сотрудников для их развития.
Ответ: Secondment - это разновидность ротации сотрудников или обмен персоналом. Secondment - «прикомандирование» сотрудника на определенное время в другую структуру для овладения необходимыми навыками. Такая ротация отличается от обычного перемещения кадров тем, что подобный обмен может быть не только внутренним, но и внешним, при котором людьми обмениваются целые организации, причем, как правило, относящиеся к разным сферам.

Задание 21. Раскройте смысл термина «нативное обучение».

Ответ:

Нативное обучение (native learning) – формат дистанционного обучения с применением привычных пользователю каналов коммуникации, используемых в рабочих и личных целях, например электронной почты, СМС, мессенджеров и других средств для мгновенного обмена сообщениями и аудио- и видеоконференций.

Целью нативного обучения является снижение уровня формализации процесса обучения и повышение вовлеченности недостаточно активных обучающихся. Нативные каналы могут использоваться как для асинхронного, так и для синхронного обучения, в том числе для решения задач оперативного информирования, консультирования, распространения контента, обмена файлами, фасилитации дистанционных дискуссий между пользователями и предоставления обратной связи.

Задание 22. Выявите и кратко охарактеризуйте образовательно значимые свойства, которыми обладают цифровые технологии в процессе обучения (не менее трех):

Ответ:

- ***свобода поиска/распространения информации в глобальной информационной сети;***
- ***персональность – наличие неограниченных возможностей для персональной настройки на потребности и особенности каждого обучающегося, включая выбор способа подачи материала, уровня сложности, темпа работы, количества закрепляющих повторений, характера учебной помощи, партнёров;***
- ***интерактивность – способность обеспечивать много-субъектность в процессе учебной коммуникации и учебного взаимодействия);***
- ***мультимедийность (полимодальность) – способность комплексно задействовать различные каналы восприятия (слуховой, зрительный, двигательный) в учебном процессе;***
- ***гипертекстовость – свобода перемещения по тексту, сжатое изложения информации (в т.ч. в форме инфо-графики), модульность текста и необязательность его сплошного чтения, справочный характер информации, свертывание-развертывание информации, использование перекрестных ссылок и т.д.;***
- ***субкультурность – соответствие привычному образу мира для цифрового поколения, узнаваемость, благодаря чему обучающийся погружается в знакомую ему цифровую среду.***

Задание 23. Представьте структуру карьерограммы. Кратко охарактеризуйте каждый блок.

Ответ:

1. ***Первый блок: этапы развития работника (изменения в квалификации, занимаемой им должности, зарплате, условиях труда и т.п.);***
2. ***Второй блок: требования к работнику для продвижения по этапам развития (образование, квалификация, виды работ для получения надбавки в оплате труда и т.п.);***
3. ***Третий блок: обязательства, которые несет администрация в развитие работника;***
4. ***Четвертый блок: меры поощрения или наказания за выполненные или невыполненные работником требования.***

Задание 24. Перечислите не менее трех преимуществ от цифровизации HR-процессов, включая развитие персонала.

Ответ:

- ***Повышение привлекательности работодателя за счет ускорения HR-процессов;***
- ***Возможность быстро реагировать на изменения;***
- ***Минимизация рутинных задач HR-специалистов;***
- ***Независимость от конкретных людей в команде;***
- ***Повышение вовлеченности и продуктивности персонала;***
- ***Доступность и систематизированность данных.***

Задание 25. План обучения персонала разрабатывается в целях установления четкого понимания потребностей предприятия в обучении, а также четкого понимания требований, предъявляемых к самому обучению и к его результатам. Перечислите не менее пяти обязательных элемента, которые должен включать план обучения персонала.

Ответ:

- ***требования и цели организации;***
- ***перечень обучающихся;***
- ***заявки на обучение;***
- ***примерное содержание образовательных программ;***
- ***методы обучения;***
- ***программу и план-график обучения с указанием основных этапов;***
- ***требования к ресурсам (человеческим и материальным);***
- ***финансовые требования;***
- ***методы и критерии оценки результатов обучения.***

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 14. СТАРТАП В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ И СИСТЕМА МОТИВАЦИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.14
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-

Задание 1. Тип управленческой команды определяется:
а) особенностями лидера;
б) культурой группы;
в) типом организационной структуры.
Ответ: а)

Задание 2. Адаптация — этап развития команды, на котором:
а) члены команды обмениваются информацией, знают задачи, не доверяют друг другу;
б) члены команды обмениваются информацией, формируют задачи, отношения вежливые и осторожные;
в) члены команды обмениваются информацией, знают свои задачи, доверяют друг другу.
Ответ: б)

Задание 3. Групповая динамика — это:
а) позитивные воззрения на потенциал;
б) условия, удовлетворяющие работников;
в) процесс взаимодействия индивидов.
Ответ: в)

Задание 4 «Порог управляемости» — это:
а) численность подчиненных, при которой коллектив выходит из-под контроля;
б) минимально допустимое число руководителей в организации;
в) коммуникационные преграды между руководителем и подчиненным;
г) необходимые профессиональные знания.
Ответ: а)

Задание 5 Организационная культура включает в себя:
а) идеи, убеждения, традиции и ценности, которые выражаются в доминирующем стиле управления, в методах мотивации сотрудников, имидже организации и т.д.
б) совокупность способов, посредством которых процесс труда сначала разделяется на отдельные рабочие задачи, а затем достигается координация действий по решению задач;
в) подходы к исследованию и проектированию организации, организационной коммуникации, стратегии управления персоналом
Ответ: а)

Задание 6 К менеджерам среднего звена относятся:
а) инспектор, руководитель отдела, руководитель подразделения;
б) вице-президент, директор завода, главный бухгалтер;

в) функциональный вице-президент, коммерческий директор, директор производства
Ответ: а)

Задание 7 Организационные изменения встречают наибольшее сопротивление вследствие:
а) неправильной последовательности действий;
б) консервативности людей;
в) внешних обстоятельств;
г) недостатка ресурсов для осуществления изменений;
д) спешки.
Ответ: б)

Задание 8 Основным отличием команды от обычной рабочей группы является:
а) наличие лидера;
б) размер;
в) групповое единомыслие;
г) наличие ролевой структуры;
д) наличие синергетического эффекта
Ответ: г)

Задание 9 Лидер — это:
а) человек, способный использовать все имеющиеся источники власти для превращения созданного для других видения реальности;
б) человек, обладающий большой харизмой;
в) человек, помогающий людям полностью раскрывать их способности, умеющий создавать идеал и стремиться к нему;
г) все ответы верны.
Ответ: г)

Задание 10 Лидер должен обладать следующими основными чертами:
а) способность определить место сбоя и принять корректирующие меры;
б) умение решать личностные конфликты, которые возникают при волевых решениях;
в) быть общительным;
г) умение общаться с людьми, способность распознавать потенциал каждого человека и заинтересовывать его в полном использовании этого потенциала.
Ответ: б), г)

Задание 11 Каким методом осуществляется приблизительное нормирование труда участников команды?
Ответ: Методом косвенного нормирования, основанном на статистическом анализе примерного объема работ и численности команды.

Задание 12 Главный акцент в работе группы, в отличие от команды, делается:
Ответ: на индивидуальную работу, ответственность, как правило, тоже только за себя.

Задание 13 Главный акцент в работе команды, в отличие от группы, делается на:
Ответ: индивидуальный и групповой вклад в общий результат.

Задание 14 Определите степень независимости команды при осуществлении стартапа
Ответ: Команда сама планирует внутрикомандную работу, обладает высокой степенью свободы при минимальной вовлеченности руководства, не означает полной независимости.

Задание 15 Какой тип заданий и оценки результатов преобладает в группе, в отличие от команды?
Ответ: Работа определяется индивидуальными заданиями, оценка результатов индивидуальная.

Задание 16 Какой тип заданий и оценки результатов преобладает в команде, в отличие от группы?
Ответ: Работа определяется общими целями и обязательствами, оценка результатов и индивидуальная, и групповая (командная).

Задание 17 В каких случаях для решения задач предпочтительнее работа в командах?
Ответ: Командная работа необходима, когда присутствует неопределенность и множественность вариантов решений.

Задание 18 Выделите основные элементы эффективности в работе команды стартапа
Ответ: удовлетворение личных интересов членов команды; успешное взаимодействие в команде; решение поставленных перед командой задач.

Задание 19 Дайте определение команды стартап-проекта
Ответ: Команда – это группа лиц, организованная для общей цели – осуществления стартапа, на период его жизни, идеально управляемая, включает специалистов разной подготовки и лидера команды.

Задание 20 Перечислите навыки командной работы
Ответ: нацеленность не на процесс, а на результат; преданность команде, делу; контактность, социальная чуткость (сенситивность); быстрая адаптация.

Задание 21 Обозначьте основные шаги по формированию команды стартапа
Ответ: отрегулировать численность команды в зависимости от задач; отобрать подходящих сотрудников; совместно определить цели и задачи; объяснить, какие выгоды получит лично каждый в результате успешной деятельности команды; договориться о групповых нормах; обучить членов команды; установить элементы контроля и поощрять самоконтроль.

Задание 22 Перечислите условия эффективной командной работы
Ответ: Для команды и участников установлены реальные и достижимые цели; Открытое общение: приветствуются новые идеи, новые методы улучшения работы, постановка новых проблем, и пр.; Отдача в работе более значительна, потому что участники заинтересованы и самостоятельно контролируют свою работу; Поддерживается баланс между производительностью команды и удовлетворением потребностей членов команды; Конфликт понимается как нормальное событие и только как возможность решить проблемы. Межличностные субъективные конфликты признаются недопустимым.

Задание 23 Назовите эгоистические типы поведения в команде (недопустимые)
Ответ: Агрессия или отрицание других, забота об укреплении собственных позиций; Создание препятствий на пути предложений или идей других без выдвижения альтернативных предложений или разумных аргументов; Способствование уходу дискуссии от вопросов, в которых личная позиция уязвима или слаба; Стремление «переиграть по очкам» других участников команды для укрепления собственного статуса.

Задание 24 Перечислите основные командные роли

Ответ: Мыслитель – неординарное, творческое мышление; Исполнитель – практический реализатор; Доводчик – отслеживает сроки, выполнение заданий; Оценщик – проницательность и критический анализ; Формировщик – стимулирует, побуждает к эффективной работе; Коллективист - устранение разногласий; Председатель- лидерский потенциал; Специалист – особые знания и навыки.

Задание 25 Назовите типы «конфликтных» личностей в команде
Ответ: Демонстративные – в центре внимания, инициаторы споров; Неуправляемые – со слабым самоконтролем; Ригидные – с завышенной самооценкой, непризнанные гении; Сверхточные – злопамятные, обидчивые; Целенаправленно конфликтные – используют конфликт как средство достижения личных целей, искажают информацию, интригуют; Бесконфликтные – своим желанием всем угодить порождают новые конфликты.

ПК-

Задание 1 Влияние или харизма руководителя согласно теории менеджмента должны осуществляться на основе:
а) функции управления;
б) знаний и умения использовать формы морального поощрения;
в) прямых связей с работником;
г) власти, основанной на силе личных качеств и стиля руководителя
Ответ: г)

Задание 2 Имидж руководителя является определяющим по отношению к:
а) способам решения конфликтов;
б) деловой репутации сотрудника организации;
в) имиджу организации;
г) производительности труда работников.
Ответ: в)

Задание 3 Власть — это:
а) возможность влиять на других;
б) специфическое воздействие на подчиненных;
в) совокупность способов воздействия на подчиненных;
г) любое влияние на людей.
Ответ: а)

Задание 4 Власть, основанная на вознаграждении, предпочтительна в таких условиях, когда (выберите несколько вариантов ответа):
а) она дает стимулы для качественного выполнения работ;
б) уровень удовлетворения работника от работы очень высок;
в) есть возможность рассмотреть индивидуальные потребности работников;
г) ситуация может быть признана кризисной.
Ответ: а), в)

Задание 5 Экспертная власть основана на том, что (выберите несколько вариантов ответа):
а) исполнитель верит в то, что руководитель имеет возможность продвинуть его по карьерной лестнице;
б) исполнитель верит, что руководитель может наказывать;
в) решение исполнителя подчиняться является сознательным и логичным;
г) руководитель обладает специальными знаниями
Ответ: г)

Задание 6 Власть — это:
а) целенаправленное использование потенциала другого человека;
б) использование силы воли руководителя;
в) использование амбиций.
Ответ: а)

Задание 7 Формальные лидеры:
а) назначены и исполняют свои обязанности, используя авторитет;
б) назначены или выбраны и исполняют свои полномочия, используя механизмы организационной структуры;
в) выбраны и используют свои полномочия, используя свое умение влиять на людей
Ответ: б)

Задание 8 Команда — это:
а) группа сотрудников, стремящихся к достижению целей компании;
б) небольшая группа сотрудников, стремящихся к достижению общей цели;
в) группа сотрудников, имеющих общие интересы.
Ответ: б)

Задание 9 В чем суть классической теории мотивации?
а) деньги – единственный мотивационный фактор;
б) человека заставляют действовать внутренние потребности;
в) поведение человека определяется его ожиданиями;
г) самоутверждение – единственный мотивирующий фактор в работе;
д) жажда власти – основной мотивирующий фактор в работе
Ответ: а)

Задание 10 Для увеличения эффективности труда необходимо:
а) четко формулировать цель работы;
б) давать общее представление о необходимых результатах;
в) ориентироваться не на результат, а на процесс работы;
г) своевременно стимулировать работников;
д) все вместе.
Ответ: д)

Задание 11 В чем заключается цель адекватного стимулирования участников команды стартап-проекта?
Ответ: побудить членов команды делать больше и лучше, с максимальной отдачей, работать на личный и коллективный результат для получения текущего и итогового вознаграждения.

Задание 12 Для увеличения эффективности деятельности членов команды необходимо:
Ответ: четко формулировать цель и задачи работы; давать максимально точное представление об ожидаемых результатах; Своевременно мотивировать и стимулировать участников.

Задание 13 Как действовать, если результаты участника команды неудовлетворительны?
Ответ: Высказать удовлетворение одними сторонами деятельности члена команды (реально эффективными) и детально остановиться на проблемных моментах, разъясняя, в чем проблемы и что можно сделать для их устранения.

Задание 14 Можно ли многократно и терпеливо исправлять ошибки проблемного члена команды, вести с ним разъяснительные беседы и ждать эффекта?
Ответ: Нет, деятельность команды строго привязана ко времени исполнения и результату, проблемный сотрудник после кратковременного периода подлежит замене.

Задание 15 К чему приводит избыточное постоянное завышение вознаграждения участников команды?
Ответ: К неизбежному снижению мотивации и может привести к постепенному снижению эффективности деятельности.

Задание 16 Назовите основные типы взаимоотношений между членом и командой в целом
Ответ: Коммерческий анализ, технический анализ, финансовый анализ, экономический анализ, организационный анализ, экологический анализ

Задание 17 Какие методы применяются в командообразовпании?
Ответ: Преимущественно при формировании и для единения команды применяются методы индивидуального консультирования и коучинга.

Задание 18 Адаптация – это этап развития команды, на котором…
Ответ: члены команды обмениваются информацией, формируют задачи, учатся учитывать мнение других участников, отношения вежливые и осторожные, постепенное формирование доверия

Задание 19 Основными отличиями команды от обычной рабочей группы являются:
Ответ: размер; наличие лидера; групповое единомыслие и работа на общую цель; наличие ролевой структуры; наличие синергетического эффекта.

Задание 20 Теория метамотивации А. Маслоу подходит для применения в работе проектных команд, потому что…
Ответ: предполагает высокий уровень квалификации и профессионализма участников команды; отражает то, что эти люди руководствуются высшими мотивами, поскольку при высоком уровне компенсации затрат в проектной работе низовые уровни потребностей удовлетворяются автоматически.

Задание 21 Основные типы поведения лидера команды стартапа:
Ответ: Подведение итогов – развитие идей, выдвинутых другими; «Функции привратника» - втягивание в дискуссию, или прекращение ее в зависимости от ситуации; Диагностика – анализ недостатков или их причин; Разрешение конфликтов; Оценивание предложений; Обращение к чувствам – вдохновить на поступки, признать заслуги; Принятие решений – обязательное участие в принятии решений по какому-либо предложению или способу действий.

Задание 22 Охарактеризуйте основные стадии мотивационного процесса
Ответ: Возникновение потребности – дискомфорт, нехватка чего-либо; Выбор отношения – подавить, сублимировать, не замечать, удовлетворять; Выбор способа получения желаемого – заработать и купить, выменять, выпросить, отнять, сделать самому; Осуществление действий и получение результата; Сравнение полученного с ожидаемым и желаемым; В зависимости от результата окончание или продолжение действий.

Задание 23 Назовите базовые содержательные теории мотивации и их смысл
Ответ: Теории иерархии потребностей А. Маслоу, теория Ф.Герцберга, теория приобретенных потребностей МакКлеланда, Р.Хаббарда и др. Основной смысл

заключается в классификации потребностей, выстраивании иерархии или определении содержания и условий возникновения. В первую очередь стараются определить потребности, побуждающие людей к действиям, причем в интересах; организации. Согласно этим теориям, функция мотивации возлагается на менеджера, и во многом зависит от его профессионализма.

Задание 24 Перечислите основные процессные и комплексные теории мотивации
Ответ: Теории справедливости Адамса, ожиданий В. Врума, комплексная Портера-Лоулера и др. Смысл этой группы теорий заключается в том, что, не отрицая классификацию потребностей, они анализируют условия осуществления деятельности, возникающие чувства и отношения. То есть в процессах деятельности может возникнуть осознание справедливости или несправедливости ситуации, поведения руководителя. Могут возникнуть позитивные или негативные ожидания, влияющие на эффективность и результативность деятельности.

Задание 25 Объясните соотношение между категориями «мотивация» и «стимулирование»
Ответ: Мотивация представляет собой процесс выявления или формирования потребностей, которые бывают как врожденными, так и приобретенными. Мотивирование представляет собой функцию любого менеджера, работающего с людьми и их группами, состоит из разъяснения выгодности вариантов поведения. Также менеджер вдохновляет сотрудников на определенные типы поведения, конечной целью которых является результативный и эффективный труд. Стимулирование – это применение внешних воздействий - стимулов – как материальных, так и моральных, и организационных для пробуждения мотивов и потребностей.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	До 24 баллов
2.	**Контрольные мероприятия**	До 36 баллов
	Тестирование	До 6 баллов
	Выступление на практическом занятии (сообщение, доклад, презентация)	Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)

3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	До 20 баллов
	Реферат	до 10 баллов
	Эссе	до 10 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	до 20 баллов
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Участие в студенческой научной конференции	до 10 баллов
	Итого:	100 баллов

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 14. СТАРТАП В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.14
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1. Что такое интеллектуальные права?

Ответ: права на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (объекты интеллектуальной собственности)

Задание 2. Соотнесите виды результатов интеллектуальной деятельности с их характеристиками:

1) Объекты защиты авторским правом
2) Объекты защиты патентным правом

а) Возникает с момента создания
б) Обязательна государственная регистрация права
в) Отчуждаемы
г) Обладают новизной

Ответ: 1авг2бвг

Задание 3. Соотнесите понятия и их определения:

1) способы обеспечения исполнения обязательств
2) исполнение обязательства
3) обязательство

а) правоотношение, в силу которого одно лицо (должник) обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие (передать имущество, выполнить работу, уплатить деньги и т.п.) либо воздержаться от определенного действия, а кредитор имеет право требовать от должника исполнения его обязанности

б) совершение должником действий, составляющих его обязанность (передача имущества, оказание услуг и др.), либо предусмотренное условиями обязательства воздержание от совершения определенных действий

в) предусмотренные законом или договором меры, стимулирующие должника к надлежащему исполнению обязательства под угрозой наступления неблагоприятных последствий путем наделения кредитора дополнительными правами

Ответ: 1в2б3а

Задание 4. Какие элементы включает состав правонарушения?

Ответ: субъект, объект, субъективная и объективная сторона правонарушения

Задание 5. Какой нормативно-правовой акт является основополагающим для регулирования предпринимательских правоотношений?

Ответ: Гражданской кодекс РФ

Задание 6. Какой элемент состава правонарушения характеризуется следующими признаками: деяние, причинно-следственная связь и последствия?

Ответ: объективная сторона

Задание 7. Что такое «конфликт интересов» и «личная заинтересованность»?

Ответ: Статьей 10 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ "О противодействии коррупции" определено, что под конфликтом интересов понимается ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий). При этом под личной заинтересованностью понимается возможность получения доходов в виде денег, иного имущества, в том числе имущественных прав, услуг имущественного характера, результатов выполненных работ или каких-либо выгод (преимуществ) должностным лицом и (или) состоящими с ним в близком родстве или свойстве лицами (родителями, супругами, детьми, братьями, сестрами, а также братьями, сестрами, родителями, детьми супругов и супругами детей), гражданами или организациями, с которыми должностное лицо и (или) лица, состоящие с ним в близком родстве или свойстве, связаны имущественными, корпоративными или иными близкими отношениями.

Задание 8. Как называются выплаты работнику за создание служебного произведения и за последующую его коммерциализацию?

Ответ: авторское вознаграждение

Задание 9. Какими признаками должна обладать предпринимательская деятельность?

Ответ: самостоятельная; осуществляемая на свой риск; направленная на систематическое получение прибыли; осуществляемая лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке

Задание 10. Содержащиеся в документах юридического лица, индивидуального предпринимателя сведения, а также соответствие их работников, состояние используемых указанными лицами при осуществлении деятельности территорий, зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования, подобных объектов, транспортных средств, производимые и реализуемые юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем товары (выполняемая работа, предоставляемые услуги) и принимаемые ими меры по исполнению обязательных требований и требований, установленных муниципальными правовыми актами являются предметом …

a. Плановой проверки
b. Внеплановой проверки
c. Документарной проверки
d. Выездной проверки

Ответ: D

Задание 11. В какой срок организация должна быть уведомлена о проведении в отношении нее внеплановой проверки?

a. Три рабочих дня
b. 24 часа
c. 48 часов
d. Десять дней

Ответ: B

Задание 12. На сайте какого органа размещен единый реестр проверок юридических лиц?

a. Правительства РФ
b. МВД РФ
c. Генеральной прокуратуры РФ
d. На любом из вышеперечисленных

Ответ: C

Задание 13. Что включается в определение инновационной деятельности?

Ответ:

1) деятельность по созданию и использованию интеллектуального продукта,

2) доведению новых оригинальных идей до реализации в виде готового товара на рынке:

a. организация экспертиз,

b. внедрение и тиражирование изобретений, ноу-хау, научно-технических разработок, научных произведений, открытий, промышленных образцов, товарных знаков,

c. проведение научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских, маркетинговых исследований с целью создания образцов новой техники и новых технологий;

3) патентно-лицензионная деятельность

Задание 14. Какой части права относятся гражданское, трудовое и семейное право?

Ответ: частное

Задание 15. Установите соответствие понятию его характеристик:

1) Субъективное право
2) Юридическая обязанность (формы)

а) воздержание от действий, которые запрещены
б) возможность своими действиями реализовать свое право
в) совершение действий, которые предписаны
г) право обращаться за защитой к государству
д) претерпевание лишений морального, материального или физического характера, связанных с юридической ответственностью
е) право требовать от другого участника правоотношения исполнения обязанностей

Ответ: 1бге2авд

Задание 16. Какой части права относятся конституционное, административное, и уголовное право?

Ответ: частное

Задание 17. Кто является оператором единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения?

Ответ: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Задание 18. Какой источник права является основным для правовой системы РФ?

Ответ: нормативно-правовой акт

Задание 19. Отобразите иерархию НПА по юридической силе.

Ответ:

0. Международные акты	
Законы	Подзаконные акты (ПА)
1. Конституция РФ	5. Указ Президента РФ
2. Федеральный конституционный закон	6. Постановление Правительства РФ
3. Федеральный закон	7. ПА федерального органа исполнительной власти
4. Законы субъектов РФ	8. ПА органов исполнительной власти субъекта РФ
	9. ПА местного самоуправления
	10. Локальные акты

Задание 20. Каким образом защищается доступ к секретам производства в организации?
Ответ: коммерческая тайна

Задание 21. Проранжируйте виды юридических лиц в зависимости от основной цели их создания:

1) Коммерческие
2) Некоммерческие

а) общественная организация
б) учреждение
в) общество с ограниченной ответственностью
г) государственное унитарное предприятие
д) акционерное общество
е) фонды

Ответ: 1вгд2абе

Задание 22. Какой категорией содержания правоотношения идентифицируются: возможность своими действиями реализовать свое право, право требовать от другого участника правоотношения исполнения обязанностей, право обращаться за защитой к государству?
Ответ: субъективное право

Задание 23. Какой вид ответственности предусмотрен за нарушение права на ноу-хау?
Ответ: все виды юридической ответственности (гражданско-правовая, материальная, дисциплинарная, административная, уголовная ответственность)

Задание 24. Что такое "противодействие коррупции"?
Ответ: Противодействие коррупции – это деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий:
а) по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции (профилактика коррупции);
б) по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений (борьба с коррупцией);
в) по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений.

Задание 25. Какие виды дисциплинарных взысканий предусмотрены ТК РФ?
Ответ: замечание, выговор, увольнение

Задание 26. Какого элемента не существует в структуре правовой нормы?

a. гипотеза
b. ответственность
c. диспозиция
d. санкция

Ответ: B

Задание 27. Какой источник права является основным для правовой системы РФ?

a. правовой обычай
b. юридический прецедент
c. нормативно-правовой акт
d. нормативный договор

Ответ: C

Задание 28. Какой из перечисленных нормативно-правовых актов не относится к группе «Подзаконные акты»?

a. Закон субъекта РФ

b. Указ Президента РФ
c. Приказ ФСБ РФ
d. Постановление Правительства Самарской области

Ответ: А

Задание 29. Какие правоотношения регулируются трудовым правом?

Ответ:1) отношения по содействию занятости и трудоустройству;

2) трудовые отношения между работодателем и работником относительно исполняемых им функций

3) отношения по организации труда и управлению трудом, участию в управлении организацией;

4) отношения по социальному партнерству, ведению коллективных переговоров, заключению коллективных договоров и социально-партнерских соглашений;

5) отношения по профессиональной подготовке, переподготовке и повышению квалификации работников;

6) отношения надзорных и контрольных органов (Рострудинспекции, государственных специализированных и профсоюзных инспекций и т. д.) с работодателем, администрацией производства по вопросам соблюдения трудового законодательства и охраны труда;

7) отношения по участию работников и профсоюзов в установлении условий труда и применении трудового законодательства в предусмотренных законом случаях;

8) отношения по материальной ответственности сторон трудового отношения за вред (ущерб), причиненный по вине одной стороны другой;

9) отношения по разрешению индивидуальных или коллективных трудовых споров, возникающие лишь у некоторых работников и отдельных рабочих коллективов.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК*

Задание 1. Назовите основной нормативно-правовой акт, регламентирующий проведение контрольно-надзорных мероприятий в отношении юридических лиц?

Ответ: Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26.12.2008 N 294-ФЗ

Задание 2. Какие меры по предупреждению коррупции могут приниматься в организации?

Ответ: 1) определение подразделений или должностных лиц, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений;

2) сотрудничество организации с правоохранительными органами;

3) разработку и внедрение в практику стандартов и процедур, направленных на обеспечение добросовестной работы организации;

4) принятие кодекса этики и служебного поведения работников организации;

5) предотвращение и урегулирование конфликта интересов;

6) недопущение составления неофициальной отчетности и использования поддельных документов.

Задание 3. На какие виды делятся юридические лица в зависимости от основной цели их создания?

Ответ: коммерческие и некоммерческие

Задание 4. Кто ведет ЕГРЮЛ?

Ответ: Федеральная налоговая служба

Задание 5. Кто является ключевым органом власти по финансовому мониторингу?

Ответ: Федеральная служба по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг)

Задание 6. Каковы критерий успеха в области прикладных научных исследований и разработок, выполняемых в интересах государства?

Ответ: новизна и высокая надежность разработанных технических решений

Задание 7. В какой срок организация должна быть уведомлена о проведении в отношении нее внеплановой проверки?

Ответ: 24 часа

Задание 8. Какова характерная структура активов у современных высокотехнологичных компаний?

Ответ: представлена интеллектуальной собственностью

Задание 9. Какими нормативно-правовыми актами предусмотрены допускаемые организацией налоговые правонарушения и ответственность за их совершение?

Ответ: КоАП РФ

Задание 10. На какой срок должен быть заключен договор аренды между юридическими лицами, не требующий государственной регистрации?

Ответ: договор аренды заключается на срок менее года (хотя бы на 1 день) или первоначальный договор, заключенный на срок менее года, возобновляется на неопределенный срок

Задание 11. Вправе ли юридическое лицо действовать только на основании общего положения об организациях данного вида, без устава или учредительного договора?

Ответ: нет, эти документы являются обязательными для регистрации ЮЛ

Задание 12. Как определяется место нахождения юридического лица?

Ответ: местом его государственной регистрации на территории Российской Федерации путем указания наименования населенного пункта (муниципального образования)

Задание 13. Кому принадлежит на праве собственности имущество, созданное за счет вкладов учредителей (участников) хозяйственного общества?

Ответ: обществу

Задание 14. Определить вид реорганизации, при которой права и обязанности нескольких юридических лиц переходят к другому вновь возникшему юридическому лицу?

Ответ: слияние

Задание 15. В какую очередь удовлетворяются требования по оплате труда и вознаграждений по авторским договорам при ликвидации юридического лица, согласно ст. 64 Гражданского кодекса РФ?

Ответ: во вторую

Задание 16. Несут ли участники общества с ограниченной ответственностью ответственность по обязательствам общества?

Ответ: не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей

Задание 17. Основанием административной ответственности является:

Ответ: административное правонарушение

Задание 18. Кто рассматривает дела об административных правонарушениях, которые совершены юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями?

***Ответ: с**удьи арбитражных судов*

Задание 19. На какой срок назначается дисквалификация?

Ответ: от 6 месяцев до 3 лет

Задание 20. В течение какого времени должна быть подана жалоба на постановление по делу об административном правонарушении?

Ответ: в течение 10 дней

Задание 21. Как называется обращение граждан или юридических лиц в государственные органы в связи с нарушением их прав и интересов?

Ответ: жалоба

Задание 22. Вид реализации прав на РИД, характеризующийся получением прибыли/оптимизацией процессов внутри предприятия путем внедрения на самом предприятии.

Ответ: производственный

Задание 23. В течение какого времени по общему правилу составляется протокол об административном правонарушении?

Ответ: немедленно

Задание 24. Что такое лицензирование?

Ответ: деятельность лицензирующих органов:

- ***по предоставлению лицензий,***
- ***продлению срока действия лицензий в случае, если ограничение срока действия лицензий предусмотрено федеральными законами,***
- ***оценке соблюдения соискателем лицензии, лицензиатом лицензионных требований,***
- ***приостановлению, возобновлению, прекращению действия и аннулированию лицензий,***
- ***формированию и ведению реестра лицензий,***
- ***формированию государственного информационного ресурса,***
- ***по предоставлению в установленном порядке информации по вопросам лицензирования***

Задание 25. Кто осуществляет контроль за созданием, реорганизацией и ликвидацией организаций?

Ответ: Федеральная антимонопольная служба

Задание 26. Какой судебный орган специально уполномочен рассматривать дела об экономических спорах?

A. Арбитражные суды

B. Суды общей юрисдикции

C. Конституционный суд РФ

Ответ: A

Задание 27. Может ли аудиторская организация являться некоммерческой?

A. Нет, не может

B. Может, если аудит – не основная цель деятельности организации

C. Может в любом случае.

Ответ: A

Задание 28. Какова максимальная численность работников организации – субъекта малого предпринимательства?

A. 15 человек

B. 100 человек

C. 250 человек

Ответ: B

Задание 29. Признанная судом неспособность должника полностью удовлетворить требования кредитора по денежным обязательствам называется:

A. поручительством

B. банкротством

C. просрочка платежа

Ответ: B

Задание 30. К предпринимательству не относится деятельность:

A. Торговля продуктами питания

B. Организация регулярных пассажирских перевозок

C. Эмиссия ценных бумаг и торговля ими

Ответ: C

Задание 31. Экономической основой индивидуального предпринимательства является … собственность.

A. Частная

B. Общественная

C. Государственная

Ответ: A

Задание 32. Юридическое лицо считается созданным с момента:

A. получения документов о регистрации юридического лица в Едином реестре

B. внесения соответствующей записи в Единый государственный реестр юридических лиц

C. утверждения устава данного юридического лица

Ответ: B

Задание 33. Специальной мерой юридической ответственности предпринимателя является:

A. дисквалификация

B. штраф

C. лишение свободы

Ответ: A

Задание 34. Какая из указанных категорий не является субъектом малого и среднего предпринимательства?

A. Ассоциация

B. Фермерское хозяйство

C. Потребительский кооператив

Ответ: A

Задание 35. Разрешение государства заниматься теми или иными действиями, включая определенные виды предпринимательской деятельности, называется:

A. государственным регулированием

B. предпринимательской дееспособность

C. лицензированием

Ответ: C

Задание 36. Что является обязательными условиями трудового договора?

Ответ:

- ***ФИО работника и наименование работодателя (ФИО руководителя – ФЛ)***
- ***сведения о документах, удостоверяющих личность работника и работодателя (ФЛ)***
- ***ИНН (для работодателей, искл: работодатели – ФЛ, не являющихся ИП)***
- ***сведения о представителе работодателя, и основание, на котором он представляет интересы***
- ***место и дата заключения трудового договора***
- ***место работы (с указанием обособленного структурного подразделения и его местонахождения)***
- ***трудовая функция***
- ***дата начала работы, срок действия договора (срочный договор)***
- ***условия оплаты труда (размер оклада, доплаты, надбавки и поощрительные выплаты);***
- ***режим рабочего времени и времени отдыха***
- ***условия труда на рабочем месте***
- ***компенсации за особые условия труда***
- ***условия, определяющие в необходимых случаях характер работы***
- ***условие об обязательном социальном страховании работника***

Задание 37. Опишите порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.

Ответ: До применения взыскания от работника берется письменное объяснение. В случае отказа составляется акт.

Взыскание должно быть применено к работнику непосредственно после проступка, не позднее 1 месяца со дня обнаружения, не считая времени болезни работника, пребывания в отпуске времени на учет мнения представительного органа работников.

Взыскание применяется не позднее шести месяцев со дня совершения проступка.

В течение года к работнику не применяются меры поощрения и ему может не выплачиваться премия. Взыскание может быть снято с работника досрочно при наличии к тому оснований.

Задание 38. Что такое секрет производства (ноу-хау)? Выделите основные признаки.

Ответ: с***ведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны.***

Признаки: 1) информация любого характера (сведения производственные, технические, организационные и др.)

2) информация должна иметь действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам (т.е. неизвестность информации напрямую обуславливает ее ценность);

3) к этой информации нет свободного доступа на законном основании (следует иметь в виду, что законодательство о коммерческой тайне устанавливает перечень сведений, которые не могут охраняться в режиме коммерческой тайны);

4) обладатель информации установил относительно такой информации режим коммерческой тайны в порядке, предусмотренным законом (Федеральным законом от 29 июля 2004 N 98-ФЗ «О коммерческой тайне»).

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 14. СТАРТАП В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ТРЕНДЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.14
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1
Как называется предпринимательская деятельность с целью получения прибыли?
Ответ: бизнес

Задание 2
Как называется описание того, как компания создает, представляет и фиксирует ценность?
Ответ: бизнес-модель

Задание 3
Как называется процесс разработки продукта (аппаратного обеспечения, программного обеспечения или услуг) с помощью линейного, последовательного пошагового метода?
Ответ: каскадная модель разработки

Задание 4
Как называется визуальная метафора, схема в форме гантели, которая помогает отслеживать результаты процесса продаж?
Ответ: воронка продаж

Задание 5
Как называется новый, быстро созданный бизнес для последующей выгодной его продажи более крупному участнику рынка и обязательно основанный на новизне технологий, которую ранее никто никогда не применял?
Ответ: стартап

Задание 6
Как называется инженерный метод, применяемый для разработки продуктов (аппаратное обеспечение, программное обеспечение, услуги) посредством итераций и последовательных шагов, гибко реагирующий на обратную связь от покупателей?
Ответ: гибкая разработка

Задание 7
Как называется второй шаг в воронке онлайн-продаж «привлечения, удержания и выращивания» потребителей?
Ответ: активация

Задание 8
Как называются подробные описания личностей потребителей, включая достоверные данные и непроверенные данные, которые позволяют составить общее описание типичного клиента или группы клиентов компании?
Ответ: архетипы потребителей

Задание 9
Как называется маркетинговая деятельность, побуждающая потребителей рекламировать компанию другим потребителям?
Ответ: вирусный маркетинг

Задание 10
Как называются обоснованные предположения основателей стартапов относительно бизнес-модели.
Ответ: гипотезы

Задание 11
Предпринимательская деятельность – это …
а) основной вид самостоятельной хозяйственной деятельности (производственной или коммерческой), осуществляемой физическими и юридическими лицами от своего имени и на свой риск;
б) деятельность, направленная на получение намеченного результата (прибыли или предпринимательского дохода) путем наилучшего использования капитала и ресурсов экономически обособленными субъектами рыночного хозяйства;
в) деятельность, осуществляемая экономически обособленными субъектами рыночного хозяйства, несущими полную имущественную ответственность за результаты своей деятельности;
г) инициативная, в рамках действующего законодательства, деятельность по созданию, функционированию и развитию предприятия, имеющая своей целью сбыт производимой продукции (услуг) и получение прибыли.
Ответ: основной вид самостоятельной хозяйственной деятельности (производственной или коммерческой), осуществляемой физическими и юридическими лицами от своего имени и на свой риск.

Задание 12
Под бизнесом следует понимать …
а) экономическая деятельность, дающая прибыль;
б) любой вид деятельности, приносящий доход или личные выгоды;
в) дело, деловая активность, направленная на решение задач, связанных в конечном итоге с осуществлением на рынке операций обмена товарами и услугами между экономическими субъектами рынка с использованием сложившихся в рыночной практике форм и методов конкретной деятельности;
г) вид деятельности, предполагающий совершение любых единичных разовых коммерческих сделок.
Ответ: любой вид деятельности, приносящий доход или личные выгоды

Задание 13
Бизнес-планирование является …
а) самостоятельным видом плановой деятельности на предприятии, конечным продуктом которой становится бизнес-план;
б) специфической областью деловых технологий, которая выступает неотъемлемой частью любого бизнеса, средством привлечения внешнего капитала, обеспечения эффективности

самого бизнеса;
в) составляющей деятельности, связанной со стратегическим планированием на предприятии;
г) составляющей деятельности, связанной с оперативным планированием на предприятии.
Ответ: Самостоятельным видом плановой деятельности на предприятии, конечным продуктом которой становится бизнес-план

Задание 14
Стратегическое бизнес-планирование – это …
а) разновидность практической деятельности;
б) самостоятельная область научных исследований;
в) искусство управления бизнесом;
г) процесс разработки стратегических бизнес-решений.
Ответ: процесс разработки стратегических бизнес-решений

Задание 15
Бизнес-план представляет собой …
а) скомпонованный документ, связанный с любой новой деловой инициативой (новый продукт, проект, предприятие);
б) самостоятельный специально подготавливаемый документ, в котором идеи нововведений получают дальнейшую детализацию и проработку;
в) самостоятельный документ, включающий структурированную систему данных о намерениях и перспективах осуществления конкретного проекта, финансовом и организационном обеспечении программы реализации намеченных в нем мероприятий;
г) структурную составляющую стратегического плана предприятия, муниципального образования, региона, страны.
Ответ: Самостоятельный документ, включающий структурированную систему данных о намерениях и перспективах осуществления конкретного проекта, финансовом и организационном обеспечении программы реализации намеченных в нем мероприятий

Вопрос 16
Анализ соотношения между совокупным доходом и совокупными издержками с целью определения прибыльности при различных уровнях производства – это:
а) анализ безубыточности;
б) анализ возможностей производства и сбыта;
в) анализ деятельности предприятия;
г) анализ среды.
Ответ: анализ безубыточности

Вопрос 17
Анализ финансовой устойчивости ориентирован на:
а) оценку надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности
б) оценку конкурентоспособности предприятия
в) создание и использование инструментария, позволяющего найти лучшее сочетание цены продукта, объема его выпуска и реально планируемых продаж
г) характеристику платежеспособности предприятия
Ответ: оценку надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности

Вопрос 18
Бизнес-план имеет следующие два направления:
а) внутреннее и внешнее;
б) долгосрочное и краткосрочное;
в) стратегическое и тактическое;

г) техническое и экономическое.
Ответ: внутреннее и внешнее

Вопрос 19
В чем состоит основная цель разработки инвестиционного проекта?
а) выбор оптимального варианта технического перевооружения предприятия;
б) обоснование технической возможности и целесообразности создания объекта предпринимательской деятельности;
в) получение прибыли при вложении капитала в объект предпринимательской деятельности;
г) проведение финансового оздоровления.
Ответ: обоснование технической возможности и целесообразности создания объекта предпринимательской деятельности

Вопрос 20
Для предпринимателя, который знает, что он действует на стабильном и насыщенном рынке, лучшим решением будет направить свои маркетинговые усилия на:
а) избирательный (специфический) спрос;
б) общие потребности (общий спрос);
в) первичный спрос;
г) потенциальный спрос.
Ответ: избирательный (специфический) спрос

Задание 21
Охарактеризуйте стратегию поведения на российских платформах краудфандинга
Ответ: Суть стратегии по привлечению средств на платформе краудфандинга кратко можно выразить так. Презентация идеи + Активное информационное сопровождение + Система привилегий для спонсоров = Большой шанс на успех. Ваши действия для привлечения финансирования на краудфандинг-платформах: правдиво представить бизнес-идею (видео и текстовая презентация); активно информационно поддерживать интерес к Вашему проекту в период сбора средств на воплощение бизнес-идеи (информирование в социальных сетях и проведение тематических мероприятий); определить срок, к которому будет создан первый прототип или первая партия Ваших продукта/услуги; рассчитать затраты, необходимые для воплощения Вашей бизнес-идеи; разработать систему поощрений для Ваших потенциальных спонсоров в зависимости от размера их финансового участия (от самых небольших сумм до существенных).

Задание 22
Что самое важное в руководителе стартапа для спонсоров?
Ответ: Составляющие успеха в имидже руководителя для спонсоров: сильная личность – лидер; способность брать на себя ответственность (а не искать оправдание, почему что-то не получилось); сфокусированность на конкретный проект (нельзя успешно заниматься сразу несколькими проектами одновременно); амбициозная мотивация, то есть мотивация без границ (улучшить мир, привнести что-то ценное и важное в жизнь большого числа людей…); лидера должен захватывать сам процесс движения к цели и реализация его бизнес-идеи, а не маленькая точечная задача; профессионализм в сфере своей бизнес-идеи; вера в успех своей бизнес-идеи; готовность преодолеть любую трудность и бороться за достижение своей цели; позитивность.

Задание 23
Охарактеризуйте источники финансирования стартапа: бизнес-ангелы
Ответ: Бизнес-ангелы – частные инвесторы, инвестирующие собственные средства в инновационные проекты на ранних стадиях развития стартапа. Бизнес-ангелы являются первым звеном в цепочке привлечения финансирования стартапов после семьи, ваших личных

вложений или краудфандинга. По сути, бизнес-ангелы оказывают не только финансовую помощь, но и консультационную поддержку. Они всячески стараются помочь стартапу, чтобы он смог развиться и привлечь более серьёзные инвестиции. Вложения бизнес-ангелов происходит на самой рискованной стадии развития стартапа, именно поэтому цена приобретения акций/доли в компании стартапа на этом этапе минимальна. Бизнес-ангелы могут потерять свои вложения, если стартап не выйдет на проектную мощность, поэтому они осуществляют непрерывную поддержку стартапу, в который поверили.

Задание 24
Охарактеризуйте источники финансирования: бизнес-ангелы
Ответ: Бизнес-ангелы: как правило, хорошо разбираются в теме, с которой связан стартап, и имеют экспертное мнение в сфере его реализации. Помощь со стороны бизнес-ангелов – помимо финансовой есть и консультационная помощь (по сути, менторство) в создании первого образца товара /услуги, привлечении первых клиентов/покупателей. Наём первого персонала, выстраивание технологической цепочки. Размер инвестиций от одного частного инвестора может составлять в среднем от 5 тыс. до 100 тыс. долл., иногда может быть и больше. Возможно также одновременное привлечение нескольких бизнес-ангелов, тогда сумма инвестирования возрастает. Взамен собственник стартапа передаёт бизнес-ангелу согласованную с ним долю в компании стартапа (в виде обыкновенных акций или доли в компании). Срок получения одобрения на инвестирование от бизнес-ангела достаточно короткий – как правило, до месяца.

Задание 25
Охарактеризуйте отличие стратегии венчурных фондов от инвестиционных
Ответ: Венчурные фонды зарабатывают на росте купленных акций стартапов, поэтому для них важно не столько наличие высокой прибыльности у конкретного стартапа (фонды всегда инвестируют в несколько стартапов одновременно), сколько возможность продать дороже приобретённые ранее акции выбранных ими стартапов и как можно быстрее. Именно поэтому венчурные фонды в отличие от инвестиционных всячески не только помогают деньгами, но, главное, обеспечивают непрерывную помощь в поддержке функционирования различных подразделений стартапа, чтобы никакие сбои в работе не сдерживали его развития и роста. Венчурные фонды, как правило, специализируются на каких-то направлениях и имеют экспертное мнение по тематике выбранного стартапа. Венчурные фонды предъявляют свои требования к стартапам, которые они финансируют. Инвестиционные же фонды больше ориентированы на долгосрочное финансирование, обеспечивающее прибыльность деятельности самого стартапа, и поддержание стабильности её получения. Иногда может складываться ситуация, когда при небольшом росте прибыльности деятельности самого стартапа тем не менее рост курса его акции может оказаться существенно выше.

УК*

Задание 1
Как называется в физическом канале первый шаг воронки «привлечения потребителей»?
Ответ: осведомленность

Задание 2
Как называется прием для развития имеющихся потребителей, побуждающий их приобретать взаимодополняющие продукты, тем самым увеличивая средний размер заказа?
Ответ: перекрестные продажи

Задание 3
Как называется насыщение канала продаж продуктами, на которые у конечных пользователей нет спроса?
Ответ: Переполненность канала

Задание 4
Как называется первый шаг в воронке онлайн-продаж «привлечения, удержания и выращивания» потребителей?
Ответ: приобретение

Задание 5
Как называется значительное изменение одного или нескольких из девяти элементов в шаблоне бизнес-модели?
Ответ: разворот

Задание 6
Как называется вводное пояснение, используемое при первом контакте с потенциальным покупателем – по телефону или по электронной почте?
Ответ: Рассказ

Задание 7
Что определяет отдельную подгруппу среди потребителей компании и отличия между различными сегментами?
Ответ: сегмент потребителей

Задание 8
Как называется показатель количества посетителей веб-сайта или магазина?
Ответ: трафик

Задание 9
Как называется канал продажи, имеющий физические точки дистрибуции и контактов с покупателями?
Ответ: физический канал

Задание 10
Как называются специфические приемы приобретения потребителей, подталкивающие их в выбранный стартапом канал (или каналы) продажи?
Ответ: формирование спроса

Задание 11
Назначение бизнес-плана заключается в том, чтобы …
а) служить обоснованием вновь начинаемого бизнеса и оценки возможных результатов;
б) выступать средством получения извне (со стороны финансовых рынков) инвестиций;
в) быть инструментом стратегического и оперативного планирования;
г) стать рекламой для нового бизнеса.
Ответ: служить обоснованием вновь начинаемого бизнеса и оценки возможных результатов

Задание 12
Создание бизнес-плана необходимо в тех случаях, когда …
а) нужно создать новое предприятие и требуется капитал;
б) предлагает новый инвестиционный проект и нужно определить необходимый капитал;

в) нужно разработать тактический план предприятия, развития муниципального образования, региона, страны;
г) нужно разработать оперативный план предприятия, функционирования муниципального образования, региона, страны.
Ответ: предлагает новый инвестиционный проект и нужно определить необходимый капитал

Задание 13
Принципиальными задачами бизнес-плана на предприятии являются …
а) изучение перспектив развития будущего рынка сбыта продукции, чтобы производить то, что можно продать;
б) определиться с вероятностью кризисного сценария развития событий на рынке и наметить меры по снижению кризисных потерь;
в) оценить затраты, необходимые для производства и сбыта востребованной на целевом рынке продукции, соизмерить их с теми ценами, по которым можно будет продавать, и определить потенциальную прибыльность намечаемого дела;
г) установить разнообразные «подводные камни», подстерегающие новое дело в первые годы его осуществления, и предложить мероприятия по минимизации предпринимательских рисков в случае нежелательного развития событий.
Ответ: оценить затраты, необходимые для производства и сбыта востребованной на целевом рынке продукции, соизмерить их с теми ценами, по которым можно будет продавать, и определить потенциальную прибыльность намечаемого дела

Задание 14
Функциями бизнес-плана выступают …
а) подготовка информационного досье, программы реализации проектного предложения с оценкой результатов на каждом этапе его реализации;
б) предупреждение инвесторов, кредиторов, партнеров, муниципальные органы о возможных трудностях и зонах риска, выявление их причин и определение оптимальных путей их устранения;
в) информирование заинтересованных в проектном предложении внешних групп о технических, организационно-экономических, финансовых, юридических и прочих преимуществах бизнес-идеи;
г) разработка концепции ведения бизнеса в условиях постоянно меняющейся экономической конъюнктуры.
Ответ: разработка концепции ведения бизнеса в условиях постоянно меняющейся экономической конъюнктуры

Задание 15
В зависимости от целей составления существует несколько типов бизнес-планов
а) полный бизнес-план коммерческой идеи или инвестиционного проекта;
б) концепт-бизнес-план коммерческой идеи или инвестиционного проекта (бизнес-предложение);
в) бизнес-план компании (концерна);
г) бизнес-план структурного подразделения (центра ответственности).
Ответ: полный бизнес-план коммерческой идеи или инвестиционного проекта

Вопрос 16
Достаточный бизнес-план содержит:
а) все ответы верны;
б) все разделы бизнес-плана по предлагаемому варианту и не обязательно включает подробные расчеты по альтернативным вариантам;
в) все расчеты, справки, свидетельства и другие материалы;

г) краткие выводы по каждому разделу без обоснования и расчетов.
Ответ: все разделы бизнес-плана по предлагаемому варианту и не обязательно включает подробные расчеты по альтернативным вариантам

Вопрос 17
Емкость рынка – это:
а) все ответы верны;
б) объем реализованных на рынке товаров (услуг) в течение определенного периода времени;
в) территория, на которой происходит реализация товаров (услуг) предприятия;
г) удельный вес продукции предприятия в совокупном объеме продаж товаров (услуг) на данном рынке.
Ответ: объем реализованных на рынке товаров (услуг) в течение определенного периода времени

Вопрос 18
Инновационные бизнес-проекты классифицируются следующим образом:
а) нет верного варианта;
б) социальные, организационные, коммерческие;
в) технические, коммерческие, социальные;
г) экономические, социальные, организационные.
Ответ: экономические, социальные, организационные

Вопрос 19
Используя модель Альтмана можно спрогнозировать банкротство на один год можно с точностью до (значение в процентах):
а) 50;
б) 60;
в) 75;
г) 90.
Ответ: 90

Вопрос 20
Какая группа факторов составляет основу для позиционирования продукта?
а) восприятие продуктов потребителями;
б) намерение потребителей совершить покупку;
в) поведение покупателей после покупки;
г) поведение покупателей при покупке.
Ответ: восприятие продуктов потребителями

Задание 21
Охарактеризуйте эффективность инновационной деятельности корпорации
Ответ: Эффективность инновационной деятельности корпорации – это отношение эффекта (прибыли) и вызвавших его затрат. При этом эффекты можно разделить на четыре основных вида: технический, ресурсный, экономический и социальный. Технический эффект связан с появлением новой техники и/или технологии, задействованных в бизнес-процессе, в том числе являющихся базисом для последующих изобретений в этой области, а также связанных с этим открытий, рационализаторских предложений, ноу-хау. Так, изобретение двигателя внутреннего сгорания стало акселератором разработки и внедрение в бизнес-процессы техники, созданной на его основе. Ресурсный эффект реализуется как высвобождение ресурсов (материальных, трудовых, финансовых). Так, технология конвейера помогает сократить количество труда, задействованного в бизнес-процессе, а замена осветительных приборов на энергосберегающие лампочки, экономит электроэнергию. Экономический эффект проявляется ростом

производительности труда за счет применения в бизнес-процессе более высокотехнологичного оборудования, сырья и материалов, что дает снижение материалоемкости, трудоемкости и себестоимости производства. Социальный эффект определяется повышением материального и культурного уровня жизни населения, включая более полное удовлетворение человеческих потребностей, улучшение условий и безопасности труда.

Задание 22
Перечислите основные принципы стартапов
Ответ: Стартап определяет бизнес-модель, а не стадию развития бизнеса. Рассматривая стартап в этой концепции, выделяют следующие принципы стартапов. 1. Непрерывные инновации. Нельзя останавливаться на разработке одной идеи, для непрерывного роста необходим постоянный поиск новых прорывных решений. 2. Стартап как элементарная рабочая единица. Для создания цикла непрерывных инноваций компаниям нужны внутренние стартапы, для которых требуется своя организационная структура. 3. Недостающая функция. Для управления стартапами недостаточно традиционного менеджмента. Необходимо внедрять предпринимательство на всех уровнях управления компанией. 4. Второе основание. Внедряя предпринимательство в организационную структуру, создается компания «заново». 5. Непрерывные преобразования. Способность переориентировать компанию в соответствии с разнообразными задачами времени.

Задание 23
Охарактеризуйте понятие «венчурное инвестирование»
Ответ: Самый распространенный способ финансирования стартапов – венчурное финансирование. Под венчурными инвестициями понимают вложения в развивающийся бизнес или стартап, о перспективах или успешности которого на момент инвестирования ничего не известно. Основное отличие таких инвестиций от обычных заключается в потенциале проекта. Если рискованное предприятие сможет найти правильную бизнес-модель для функционирования и развития, то оно сможет стать крупным игроком рынка, а инвестора в этом случае ждет прибыль, в разы превышающая вложения. Но и риски при этом слишком велики. Обычное же предприятие, как правило, характеризуется стабильным, но невысоким доходом при невысоких рисках. Таким образом, основной плюс венчурного инвестирования – это высокая и быстрая доходность. Ее уровень может значительно превысить сумму вложений в течение уже первых нескольких лет.

Задание 24
Охарактеризуйте положительные и отрицательные стороны венчурного финансирования
Ответ: Среди положительных сторон следует отметить: мощный источник финансирования, который не накладывает обязательств на автора проекта – инвесторы добровольно принимают все риски потери денег на себя; венчурные капиталисты могут помочь знаниями, так как зачастую являются экспертами в данной отрасли; они могут привести свою сеть контактов; венчурные инвесторы обычно имеют крепкую репутацию благодаря строгому надзору со стороны регулирующих органов. Отрицательное влияние заключается в следующем: потеря контроля и права собственности – основной минус привлечения венчурных инвестиций; некоторые инвесторы соглашаются дать проекту деньги только при включении в штат своего сотрудника, который будет следить за процессом; венчурные капиталисты могут отказаться подписывать соглашение о неразглашении, и проекту не удастся остаться в тени; инвесторы могут очень долго принимать решение по поводу сделки; сам процесс привлечения такого капитала может быть затяжным и тяжелым; многие фонды предоставляют средства в течение определенного периода времени и только при выполнении условий для перехода на следующий раунд финансирования; некоторые фонды могут потребовать ROI (возврат инвестиций) в течение 3-5 лет.

Задание 25
Охарактеризуйте этапы венчурного инвестирования
Ответ: Любой инвестиционный проект включает несколько стадий развития: от зарождения идеи до получения стабильного дохода. 1. Достартовая, или «посевная». Это этап поиска новых идей. Вначале нет четкого экономического обоснования, площадки для реализации и понимания, как выводить продукт или технологию на рынок. 2. Стартовая. Образец опробован, экономическое обоснование получено. На этой стадии вкладывается капитал для создания нового продукта или услуги, его вывода на рынок и продвижения. 3. Стадия развития. Идет активное расширение компании: завоевание новых рынков, увеличение производственных площадей, закупка дополнительного оборудования. 4. Стадия стабильности. На протяжении нескольких лет компания развивается, получает прибыль, акции продолжают расти в цене. 5. Завершающая. Инвесторы получают доход в виде дивидендов или продажи своей доли в компании, тем самым выходят из бизнеса и начинают поиск новых идей и проектов. Разница между размером первоначального капитала и стоимостью проданного контрольного пакета акций и есть прибыль венчурного фонда.

Компетенции ПК-* и УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-* и УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

Критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 14. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СТАРТАПОМ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.14
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1
Как называется рискованный инвестиционный фонд, ориентированный на работу с инновационными предприятиями и проектами (стартапами)?
Ответ: венчурный фонд

Задание 2
Как называется документ, составляемый функционирующими компаниями для описания и запуска усовершенствованных или смежных продуктов?
Ответ: бизнес-план

Задание 3
Как называется частный венчурный инвестор, дающий финансовую и экспертную поддержку компаниям на ранних этапах развития?
Ответ: бизнес-ангел

Задание 4
Как называется простейший минимально работоспособный продукт, который применяется для получения отзывов покупателей, свидетельствующих о наличии проблемы?
Ответ: версия MVP с базовым функционалом

Задание 5
Как называется простейший минимально рабочий продукт, зачастую довольно примитивный или «черновой»?
Ответ: версия MVP с расширенным функционалом

Задание 6
Как называется изучение того, как люди «со стороны» воспринимают компанию и/или ее продукт и основывается на беседах с покупателями?
Ответ: внешний аудит

Задание 7
Как называется изучение представлений и мнений сотрудников о компании, ее продукте и позиционировании?
Ответ: внутренний аудит

Задание 8
Как называется небольшое изменение одного или нескольких элементов в шаблоне бизнес-модели?

Ответ: итерация

Задание 9
Как называется продажа акций своего стартапа частным лицам через платформу?
Ответ: краудинвестинг

Задание 10
Как называется коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило, через Интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций?
Ответ: краудфандинг

Задание 11
Что такое LTV?
а) Loan-to-value ratio — соотношение займа к стоимости;
б) Life time value — пожизненная ценность клиента;
в) Labor theory of value - трудовая теория стоимости;
г) Life time vacancy - пожизненная вакансия.
Ответ: Life time value — пожизненная ценность клиента

Задание 12
О чем нам говорит показатель ARPU?
а) о среднем доходе с одного пользователя за период;
б) о числе привлеченных пользователей;
в) о стоимости привлечения пользователя;
г) о проценте пользователей, совершивших первую покупку.
Ответ: о среднем доходе с одного пользователя за период

Задание 13
Какой показатель ARPU считается хорошим?
а) От $5 до $20;
б) От $20 до $50;
в) От $50 и выше;
г) ARPU не имеет оптимального значения.
Ответ: ARPU не имеет оптимального значения

Задание 14
Чем ARPU отличается от ARPPU?
а) Это средний доход с одного платящего пользователя за период;
б) Это средний доход с одного лида за период;
в) Это средняя стоимость привлечения платящего пользователя за период;
г) Это средний доход с когорты пользователей за период.
Ответ: это средний доход с одного платящего пользователя за период

Задание 15
Как правильно рассчитать стоимость привлечения клиента (CAC)?
а) Сумма расходов на рекламу за период / Количество привлеченных клиентов за период;
б) Расходы на рекламу + Расходы на сотрудников + дополнительные расходы / количество привлеченных клиентов;
в) Ни один из вариантов;
г) Оба варианта правильные.
Ответ: оба варианта правильные

Вопрос 16
Какая стратегия маркетинга требует от фирмы организации ее деятельности на нескольких сегментах со специально для них разработанными товарами и маркетинговыми программами…
а) дифференцированного;
б) концентрированного;
в) недифференцированного;
г) поддерживающего.
Ответ: дифференцированного

Вопрос 17
Какое из представленных определений инвестиционного проекта является верным:
а) план вложения капитала в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли;
б) проектно-техническая документация по объему предпринимательской деятельности;
в) процесс, процедура, связанная с составлением плана маркетинга, с выбором стратегий маркетинга, нацеленных на рост объема продаж товара и максимизацию прибыли фирмы;
г) система технико-технологических, организационных, расчетно-финансовых и правовых материалов.
Ответ: план вложения капитала в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли

Вопрос 18
Какой из нижеперечисленных показателей может наиболее полно выразить уровень технико-технологических, организационных, маркетинговых и других решений, принятых в проекте:
а) производительность труда;
б) рентабельность;
в) себестоимость;
г) чистый дисконтированный доход.
Ответ: чистый дисконтированный доход

Вопрос 19
Коэффициент ликвидности показывает:
а) активность использования собственного капитала;
б) доходность фирмы;
в) платежеспособность фирмы;
г) эффективность использования долга.
Ответ: платежеспособность фирмы

Вопрос 20
Матрица стратегического положения и оценки действий (SPASE) включает следующие группы факторов:
а) факторы макро- и микросреды, конкурентных преимуществ, промышленного потенциала, финансового потенциала;
б) факторы макросреды, промышленного потенциала, конкурентных преимуществ;
в) факторы промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала;
г) факторы стабильности обстановки, промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала
Ответ: факторы стабильности обстановки, промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала

Задание 21
Какие виды расходов могут финансироваться за счет средств гранта, непосредственно связанные с реализацией проекта?
Ответ: расходы на оплату труда работников, непосредственно занятых выполнением работ (оказанием услуг), связанных с реализацией проекта, а также административно-управленческого персонала, включая затраты на отчисления в социальные фонды; затраты на аренду и содержание помещений, командировочные расходы; затраты на оплату работ (услуг) сторонних организаций, в том числе соисполнителей научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; расходы на приобретение, изготовление и монтаж оборудования и технологической оснастки, сырья, материалов и комплектующих, необходимых для реализации проекта; расходы на приобретение новых технологий, в том числе прав на патенты и лицензий на использование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов; расходы на приобретение, разработку программного обеспечения, нематериальных активов, необходимых для реализации проекта. При этом объем финансирования проекта из внебюджетных источников получателем гранта в денежных средствах должен составлять не менее 100% предоставляемого гранта.

Задание 22
Что является результатами предоставления гранта являются?
Ответ: поэтапная реализация проекта в соответствии с утвержденным в договоре о предоставлении гранта календарным планом выполнения проекта, предполагающая ежегодное подтверждение корпорацией-заказчиком соответствия выполненных работ согласованным техническим требованиям к технологическому продукту; по истечении 2 лет с даты начала финансирования создание экспериментального образца технологического продукта; по истечении 3 лет с даты начала финансирования создание и запуск производства технологического продукта, соответствующего требованиям корпорации-заказчика; по истечении 4 лет с даты начала финансирования заключение договора с корпорацией-заказчиком; прирост объема выручки поддержанной технологической компании от реализации товаров, работ, услуг, созданных за счет средств полученного гранта, в объеме не менее: однократного размера гранта – по истечении 4 лет с даты начала финансирования проекта оператором; двукратного размера гранта – по истечении 5 лет с даты начала финансирования проекта оператором; пятикратного размера гранта – по истечении 6 лет с даты начала финансирования проекта центром. В случае выявления на каком-либо этапе нецелевого расходования предоставленных средств сумма произведенного финансирования

Задание 23
В каких случаях необходима оценка стартапа?
Ответ: при внесении имущественного вклада в уставный капитал, отчуждении доли участия в уставном капитале или пакета акций, при представлении результатов на каждом этапе развития для инвесторов, при поиске дополнительных вложений, повышении доверия к стартапу за счет прозрачной оценки стоимости, при формировании опционной (мотивационной) программы для сотрудников; предварительного расчета стоимости акций при выпуске опционов, при кредитовании, для определения успешности компании, ее динамики при сравнении с другими аналогичными компаниями рынка, при разработке стратегии развития имущественных споров, досудебной и судебной экспертизе, при продаже стартапа или долей в нем, определении рыночной стоимости акций.

Задание 24
Какая информация необходима для оценки стоимости стартапа?
Ответ: Условия рынка. Необходимо учесть макроэкономические внешние факторы, связанные с состоянием экономики и отрасли, уровнем ключевой банковской ставки, инфляции, спроса на продукцию, уровень конкуренции. Профессионализм и опыт команды. Если основатели

стартапа в своей истории имеют уже успешные осуществленные проекты, это положительно скажется на оценочной стоимости бизнеса, однако если стартап держится на одном CEO, инвесторы расценят это как фактор риска. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность. Технология, торговые знаки, программные продукты, клиентская база, иногда единственные активы стартапа. Материальные активы. Оборудование, недвижимость, транспортные средства и другие реально существующие объекты. Их стоимость следует вычислить и добавить к общей оценке стартапа. Финансовые отчеты. Информация о доходах, когда они появляются, и расходах позволяет сформировать прогноз на движение средств, прибыль, темпы роста. Размер компании. Чем крупнее компания, тем, как правило, выше доходы. Конкурентное преимущество. Неустойчивость конкурентного преимущества отразится на формировании выручки и на оценке стартапа.

Задание 25
Охарактеризуйте метод реальных опционов и метод деревьев решений.
Ответ: Данная группа методов позволяет приблизить модель развития стартапа к тому, как на самом деле принимаются решения в инновационных отраслях, и учесть эффекты управленческой гибкости основателей и менеджеров при оценке рыночной стоимости стартапа. Решение о дальнейшем развитии стартапа зависит от результата, достигнутого на предыдущем этапе, от этого стратегический план развития может меняться как по срокам, так и по расширению компании. Метод реальных опционов, реализуемый как «дерево решений», позволяет менять ставку дисконтирования в зависимости от анализируемого исхода («ветви дерева решений»). При оценке стартапов данный метод часто применяется при оценке компаний, осуществляющих деятельность в области биотехнологий. Методика РВК при этом рекомендует использовать при оценке биномиальную модель («деревья решений»), а не аналитические формулы (формулу Блэка–Шоулза), поскольку «исходы биотехнологических проектов представляют собой скорее дискретные события (успех/неуспех) на каждом этапе исследований, чем непрерывное распределение стоимости». В настоящее время данный метод еще не признан в полной мере – о возможностях и пределах его применения продолжаются активные дискуссии.

УК*

Задание 1
Как называется целевой фонд, предназначенный для использования в некоммерческих целях, как правило, для финансирования организаций образования, медицины, культуры?
Ответ: эндаумент

Задание 2
Как называется соглашение между сторонами, по которому покупателю гарантируется право приобретения акций/доли в стартапе через определённое время по сегодня определённой с ним цене?
Ответ: опцион

Задание 3
Как называются такие приемы как «баллы» или «программы для частых покупателей», которые используются для удержания имеющихся покупателей и снижения процента оттока?
Ответ: программы лояльности

Задание 4
Как называется процент покупателей, принявших предложение увеличить сумму продаж или совершить следующую покупку?
Ответ: коэффициент согласившихся

Задание 5
Как называется еще один термин для описания минимального работоспособного продукта – MVP?
Ответ: минимальный набор характеристик

Задание 6
Как называется минимальный набор характеристик, составляющих продукт, стимулирующий обратную связь от потребителей?
Ответ: минимальный работоспособный продукт (MVP)

Задание 7
Как называется комбинация модели развития потребителей и принципа гибкой разработки, популяризованная Эриком Рисом?
Ответ: экономичный стартап

Задание 8
Как называется второй из четырех этапов процесса развития потребителей, на котором основатели проверяют на практике свои гипотезы и пытаются заполучить первые заказы/пользователей/покупателей?
Ответ: верификация потребителей

Задание 9
Как называется показатель рекламной индустрии, используемый при покупке средств распространения информации, будь то рекламное место в журнале или баннеры на веб-сайтах?
Ответ: стоимость за тысячу кликов

Задание 10
Как называется инструмент, показывающий, на какую часть веб-страницы посетитель смотрит в первую, вторую и третью очередь?
Ответ: тепловые карты

Задание 11
Какому «кругу» отдают приоритет проактивные люди согласно С. Кови?
а) круг интересов;
б) круг ценностей;
в) круг влияния;
г) круг целей.
Ответ: круг влияния

Задание 12
Стивен Кови разделил всю историю тайм-менеджмента после второй мировой войны на: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]
а) 4 поколения;
б) 2 поколения;
в) 6 поколений;
г) 8 поколений.
Ответ: 4 поколения

Задание 13
Первые письменные упоминания о попытках контролировать время принадлежат: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) Демосфену;
б) Сенеке;
в) Платону;
г) Аристотелю.
Ответ: Сенеке

Задание 14
Проактивный подход к жизни – это:
а) Выстраивание ее по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства;
б) Самостоятельное формирование своей жизни и принятие на себя ответственности за нее некий взгляд на список задач личности, возможность представить их именно так, хочет человек;
в) Проживание ее посредством реагирования на внешние обстоятельства, жизнь «как сложилось» и «как получилось» активность в плане осуществления замыслов.
Ответ: Выстраивание ее по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства

Задание 15
Какие два понятия позволяют определить проактивность произвольного взятого человека?
а) круг влияния и круг забот;
б) круг потребностей и круг обязанностей;
в) круг забот и круг интересов;
г) круг ценностей и круг целей.
Ответ: круг влияния и круг забот

Вопрос 16
Метод, который заключается в прогнозировании, например, уровня и структуры спроса путем принятия за эталон фактические данные отдельных рынков называется:
а) аналогий;
б) корреляции трендов;
в) нормативный;
г) экономико-математического моделирования.
Ответ: аналогий

Вопрос 17
Метод, основанный на выработке решений, на основе совместного обслуживания проблемы экспертами называется:
а) «мозговой штурм»;
б) метод Дельфи;
в) системный анализ;
г) экстраполяция.
Ответ: «мозговой штурм»

Вопрос 18
Ограниченная по масштабам, с резко очерченным числом потребителей сфера деятельности, которая позволяет предприятию проявить свои личные качества и преимущества перед конкурентами называется:
а) имидж;
б) позиционирование;
в) рыночная ниша;
г) сегментация.
Ответ: рыночная ниша

Вопрос 19
Особенностью экономических проектов является:
а) главные цели предварительно намечаются, но требуют корректировки по мере прогресса проекта;
б) нет верного варианта;
в) цели заранее определены, но результаты количественно и качественно трудно определить;
г) цели только намечаются и должны корректироваться по мере достижения промежуточных результатов.
Ответ: главные цели предварительно намечаются, но требуют корректировки по мере прогресса проекта

Вопрос 20
При оценке стоимости предприятия и его элементов используются следующие подходы:
а) затратный;
б) затратный, аналоговый, доходный;
в) индексный;
г) ресурсно-технологический.
Ответ: затратный, аналоговый, доходный

Задание 21
Охарактеризуйте метод рыночных мультипликаторов (Multiples).
Ответ: Данный метод является традиционным в оценке бизнеса зрелых компаний, он применяется и для оценки стартапов, имея свои особенности в применении.
Метод рыночных мультипликаторов признается аналитиками наиболее объективным в отличие от метода дисконтированных денежных потоков, который предполагает наличие большого количества субъективных экспертных суждений и является более сложным и трудоемким. Субъективность метода мультипликаторов заключается в подборе подходящих для стартапа компаний-аналогов.
Ключевые критерии сопоставимости компаний-аналогов со стартапом: одно направление основной деятельности; сопоставимый риск, компании находятся на одной стадии развития или отличаются не более чем на одну стадию развития; сопоставимый прогноз роста выручки и прибыли на ближайшие 3 года; размер целевого рынка и конкурентная позиция на целевом рынке.

Задание 22
Перечислите сложности и особенности оценки стартапов
Ответ: для компаний, имеющих собственные разработки, новые технологии, патенты учет затрат на такие разработки в полном объеме без проведения критического анализа экономической целесообразности таких расходов приводит к завышению стоимости; использование без дополнительной проверки бизнес-планов, предоставленных менеджментом компании, может приводит к завышению результата оценки; использование отраслевых обзоров вместо самостоятельного анализа отрасли и положения компании в ней может привести к ошибочным выводам о перспективах деятельности компании, темпах роста и т.п.; использование на протяжении всего прогнозного периода и для постпрогнозного периода значений темпов роста, характерных только для начального этапа развития (быстрый рост) приводит к существенному завышению стоимости; недооценка необходимости реинвестирования (рост невозможен без дополнительных инвестиций) – частая причина излишне оптимистичных оценок; срок жизни современных технологий, программных продуктов короткий, в таком случае «бесконечный» постпрогнозный период может привести к значительному искажению результата оценки; использование ставок дисконтирования денежных потоков, характерных для зрелых компаний, вместо ставок, типичных для венчурного инвестирования, приводит к завышению результатов оценки; неверное

прогнозирование прибыли при наличии у компании налоговых льгот (срок действия льгот обычно ограничен), распространение льготного налогообложения на весь период прогнозирования и на постпрогнозный период приводит к завышению стоимости.

Задание 23
Приведите краткую характеристику стадий инновационного процесса в соответствии с классификацией, используемой Российской ассоциацией венчурного инвестирования при анализе рынка прямых и венчурных инвестиций и связанную стадии развития компании, получающей инвестиции
Ответ: посев (seed): возникновение концепции продукта, формирование ко-манды; стартап (startup): команда проекта сформирована, зарегистрировано юридическое лицо, начинаются пробные продажи; ранняя (early) или ранний рост (early growth): начало производства продукции, завершение исследования рынка, получение прибыли от продаж; расширение (expansion): рост объема производства, увеличение доли рынка; поздняя стадия (later stage): организационная трансформация, повышение капитализации. Стадии посева, стартапа и раннего роста, а в некоторых случаях – расширения, относят к *венчурным* стадиям; стадии расширения и позднюю стадию – к *зрелым* стадиям.

Задание 24
Охарактеризуйте анкету оценки целесообразности инвестирования стартапа Уильяма Пейна (William H. Payne).
Ответ: Методика, предлагаемая У. Пейном, отражающая специфику американского венчурного рынка, в первую очередь ориентирована не на инвесторов, а на венчурных предпринимателей, и позволяет им точнее понять ожидания инвестора и потенциальное соответствие им собственной компании. Кроме того, инвесторы могут использовать данную методику для сравнения компаний и уточнения их оценочной стоимости. Главные критерии оценки проекта (в порядке убывания значимости) связаны с качеством команды управленцев, возможностями коммерческого успеха проекта, развитием каналов продаж, степенью разработанности проекта и потребностью в финансировании. Каждый показатель, характеризующий рейтинг проекта по основным критериям, может принимать оценку от «крайне положительной» до «крайне негативной». Кроме того, выделяется ряд условий отказа от отказа от заключения сделки («*deal killer*»), а именно неготовность основателя стартапа передать управление новому директору, его нежелание или неумение обучаться, недостаточный объем рынка сбыта разрабатываемой инновационной продукции или недостаточный ожидаемый доход за пятилетний период. Полученные результаты носят приближенный характер, оценка проекта во многом субъективна и может отличаться у различных инвесторов.

Задание 25
Охарактеризуйте метод анализа иерархий (МАИ)
Ответ: Метод включает процедуры синтеза множества частных экспертных суждений, определения приоритетности факторов (критериев, характеристик, свойств) и нахождения альтернативных решений. Выделим основные этапы принятия решений с помощью МАИ: 1) определение цели исследования (формулировка проблемы оценки и выбора); 2) построение иерархической системы задачи выбора; 3) проведение экспертного оценивания на основе парного сравнения компонентов иерархии; 4) математическая обработка полученных экспертных суждений – вычисление локальных приоритетов; 5) определение качества работы экспертов; 6) свёртка локальных оценок – синтез глобальных приоритетов; 7) подготовка аналитического заключения – качественный анализ.

Компетенции ПК-* и УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-* и УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

Критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 14. Экономика и управление стартапом"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 15. АВТОМАТИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.15
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-* компетенция согласно требованиям учебного плана.
УК-* компетенция согласно требованиям учебного плана.

Задание 1. Какие основные принципы лежат в основе работы электропневмоавтоматики?

Ответ: Основные принципы работы электропневмоавтоматики включают преобразование электрических сигналов в пневматические, управление пневматическими устройствами с помощью электрических сигналов, автоматическое регулирование параметров процесса.

Задание 2. Какие компоненты входят в состав электропневмоавтоматической системы?

Ответ: В состав электропневмоавтоматической системы входят электропневматический преобразователь, пневматический цилиндр, электромагнитный клапан, датчик и контроллер.

Задание 3. Каково назначение электропневматического преобразователя?

Ответ: Электропневматический преобразователь предназначен для преобразования электрических сигналов в сигналы для управления пневматическими устройствами.

Задание 4. Как работает пневматический цилиндр?

Ответ: Пневматический цилиндр работает за счет подачи сжатого воздуха в цилиндр, что приводит к движению поршня внутри цилиндра.

Задание 5. Как управляется электромагнитный клапан?

Ответ: Электромагнитный клапан управляется с помощью электрического сигнала. При подаче сигнала клапан открывается или закрывается, что позволяет регулировать поток сжатого воздуха.

Задание 6. Какие функции выполняет датчик в электропневмоавтоматической системе?

Ответ: Датчик в электропневмоавтоматической системе выполняет функцию измерения параметров процесса и передачи полученных данных контроллеру.

Задание 7. Что такое контроллер в электропневмоавтоматике?

Ответ: Контроллер в электропневмоавтоматике - это устройство, которое обрабатывает информацию от датчиков и принимает решения о регулировании работы пневматических устройств.

Задание 8. Каково назначение реле в электропневмоавтоматике?

Ответ: Реле в электропневмоавтоматике используются для преобразования сигналов между устройствами различных видов, например, между электрическими и пневматическими устройствами.

Задание 9. Для чего используются электромагнитные клапаны?

Ответ: Электромагнитные клапаны используются для управления подачей сжатого воздуха в пневматические цилиндры или другие устройства.

Задание 10. Какие типы пневматических цилиндров существуют?

Ответ: Существуют односторонние (одностороннего действия) и двусторонние (двустороннего действия) пневматические цилиндры.

Задание 11. Какие основные преимущества электропневмоавтоматики?

Ответ: Основные преимущества электропневмоавтоматики включают высокую надежность, простоту использования и экономичность.

Задание 12. Какие типы управления используются в электропневмоавтоматике?

Ответ: В электропневмоавтоматике используются различные типы управления, включая прямое, косвенное и дистанционное управление.

Задание 13. Какие типы пневматических клапанов существуют?

Ответ: Существуют различные типы пневматических клапанов, включая двухпозиционные, трехпозиционные и пропорциональные клапаны.

Задание 14. Что такое пневматический привод?

Ответ: Пневматический привод - это устройство, которое преобразует энергию сжатого воздуха в механическую работу.

Задание 15. Какие типы пневматических приводов существуют?

Ответ: Существуют различные типы пневматических приводов, включая пневмоцилиндры, пневмошарниры и пневмоклапаны.

Задание 16. Что такое электропневматический преобразователь?

Ответ: Электропневматический преобразователь - это устройство, которое преобразует электрический сигнал в сжатый воздух.

Задание 17. Какие типы электропневматических преобразователей существуют?

Ответ: Существуют различные типы электропневматических преобразователей, включая пропорциональные, двухпозиционные и трехпозиционные преобразователи.

Задание 18. Какие основные параметры следует учитывать при выборе электропневматической системы?

Ответ: Основные параметры, которые следует учитывать, включают требуемую силу, скорость, точность и надежность системы.

Задание 19. Какие факторы могут влиять на производительность электропневматической системы?

Ответ: Факторы, которые могут влиять на производительность, включают качество сжатого воздуха, состояние элементов системы и настройки контроллера.

Задание 20. Какие меры безопасности следует принимать при работе с электропневмоавтоматикой?

Ответ: При работе с электропневмоавтоматикой следует соблюдать правила безопасности, включая использование защитных устройств и правильное обучение персонала.

Задание 21. Какие методы технического обслуживания применяются для электропневмоавтоматических систем?

Ответ: Методы технического обслуживания включают проверку состояния элементов системы, очистку и смазку, а также настройку и калибровку.

Задание 22. Какие проблемы могут возникнуть при работе с электропневмоавтоматикой?

Ответ: Возможные проблемы включают утечку сжатого воздуха, неисправность клапанов или цилиндров, а также неправильную работу датчиков.

Задание 23. Какие методы диагностики используются для обнаружения проблем в электропневмоавтоматических системах?

Ответ: Методы диагностики включают проверку параметров системы, использование специального оборудования и анализ ошибок в контроллере.

Задание 24. Какие техники программирования применяются для управления электропневмоавтоматическими системами?

Ответ: Техники программирования включают использование специальных языков программирования, таких как Ladder Logic или Function Block Diagram.

Задание 25. Какие требования необходимы для эффективного проектирования электропневмоавтоматической системы?

Ответ: Для эффективного проектирования необходимо учитывать требования производства, функциональные требования, а также нормы и стандарты безопасности.

Задание 26. Что такое промышленный логический контроллер (ПЛК)?

Ответ: Промышленный логический контроллер (ПЛК) - это электронное устройство, используемое для автоматизации промышленных процессов и управления оборудованием.

Задание 27. Какие основные функции выполняет ПЛК?

Ответ: ПЛК выполняет функции управления, мониторинга, программирования и диагностики промышленного оборудования.

Задание 28. Какие типы входов и выходов используются в ПЛК?

Ответ: Входы могут быть аналоговыми или цифровыми, а выходы - также аналоговыми или цифровыми, в зависимости от требований системы.

Задание 29. Какие основные преимущества использования ПЛК?

Ответ: Преимущества включают гибкость, надежность, простоту программирования, возможность мониторинга и диагностики системы.

Задание 30. Какие языки программирования используются в ПЛК?

Ответ: Языки программирования для ПЛК могут включать логическое реле, структурированный текст (Structured Text), функциональные блоки (Function Blocks) и графическое языки, такие как Ladder Diagram (LD) и Sequential Function Chart (SFC).

Задание 31. Что такое цикл сканирования в ПЛК?

Ответ: Цикл сканирования в ПЛК - это процесс, во время которого ПЛК выполняет чтение входных сигналов, обработку программы и запись выходных сигналов.

Задание 32. Какие методы обеспечивают безопасность при использовании ПЛК?

Ответ: Безопасность ПЛК может быть обеспечена с помощью физической изоляции, паролей доступа, контроля доступа и программных средств.

Задание 33. Можно ли расширить возможности ПЛК?

Ответ: Да, возможности ПЛК могут быть расширены с помощью дополнительных модулей ввода/вывода, модулей связи и других расширений.

Задание 34. Какие типы сетей используются для связи ПЛК?

Ответ: Существует множество типов сетей, используемых для связи ПЛК, включая Ethernet, Modbus, Profibus, DeviceNet и многие другие.

Задание 35. Какие факторы следует учитывать при выборе ПЛК?

Ответ: Факторы, которые следует учитывать, включают требования системы, количество входов/выходов, скорость обработки и стоимость.

Задание 36. Какие типы диагностики доступны в ПЛК?

Ответ: Диагностика в ПЛК может включать мониторинг состояния входов/выходов, обнаружение ошибок программирования и отслеживание неполадок оборудования.

Задание 37. Какие протоколы используются для связи ПЛК с другими устройствами?

Ответ: Некоторые распространенные протоколы включают Modbus, Profibus, Ethernet/IP, OPC и CANopen.

Задание 38. Какой софт для программирования ПЛК является наиболее популярным?

Ответ: Некоторые популярные программные оболочки для программирования ПЛК включают Siemens Step 7, Allen-Bradley RSLogix, Schneider Electric Unity Pro и Mitsubishi GX Works.

Задание 39. Какие факторы могут повлиять на производительность ПЛК?

Ответ: Факторы, влияющие на производительность, могут включать сложность программы, количество подключенных устройств и скорость обмена данными.

Задание 40. Какие методы резервного копирования программы в ПЛК рекомендуется использовать?

Ответ: Рекомендуется регулярно создавать резервные копии программы ПЛК на внешнем носителе, чтобы защитить ее от потери данных.

Задание 41. Какие специализированные расширения используются с ПЛК?

Ответ: Специализированные расширения включают модули аналогового ввода/вывода, модули коммуникации, модули памяти и модули специальной функциональности.

Задание 42. Как ПЛК обрабатывает аналоговые сигналы?

Ответ: ПЛК преобразует аналоговые сигналы в цифровую форму для дальнейшей обработки и управления.

Задание 43. Каковы требования к среде эксплуатации ПЛК?

Ответ: Требования могут включать диапазоны температур, влажность, защиту от пыли и вибрации.

Задание 44. Как ПЛК реагирует на сбои питания?

Ответ: ПЛК может использовать батареи резервного питания для сохранения данных и продолжения работы после сбоя.

Задание 45. Какие возможности предоставляет программное обеспечение ПЛК для мониторинга системы?

Ответ: Программное обеспечение позволяет мониторить состояние входов/выходов, выполнение программы, ошибки и другие параметры системы.

Задание 46. Какие методы тестирования программы используются в ПЛК?

Ответ: Тестирование программы может включать симуляцию, проверку логических условий и диагностику ошибок.

Задание 47. Какие требования к безопасности должны быть выполнены при работе с ПЛК?

Ответ: Рекомендуется использовать безопасные методы программирования, обеспечивать защиту от несанкционированного доступа и проводить тщательное тестирование системы.

Задание 48. Какие инструменты используются для программирования ПЛК?

Ответ: Инструменты могут включать программное обеспечение, специализированные кабели, программаторы и средства отладки.

Задание 49. Каковы перспективы развития ПЛК в будущем?

Ответ: ПЛК продолжает развиваться в направлении большей гибкости, интеграции и удобства использования, чтобы соответствовать требованиям современных промышленных процессов.

Задание 50. Каковы возможные проблемы и вызовы при внедрении систем автоматизации?

Ответ: Возможные проблемы и вызовы при внедрении систем автоматизации могут включать высокие затраты на разработку и внедрение, сложности интеграции с существующими системами, необходимость обучения персонала и проблемы с безопасностью данных.

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% иболее правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 15. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.15
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы, и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-* компетенция согласно учебному плану

1. Расскажите о предпосылках и истории создания программной инженерии (инжиниринга)

Ответ:

В конце 60-х – начале 70-х годов прошлого века произошло событие, которое вошло в историю как первый кризис программирования. Событие состояло в том, что стоимость программного обеспечения стала приближаться к стоимости аппаратуры («железа»), а динамика роста этих стоимостей позволяла прогнозировать, что к середине 90-годов все человечество будет заниматься разработкой программ для компьютеров. Тогда и заговорили о программной инженерии (или технологии программирования, как это называлось в России) как о некоторой дисциплине, целью которой является сокращение стоимости программ.

С тех пор программная инженерия прошла достаточно бурное развитие. Этапы развития программной инженерии можно выделять по-разному. Каждый этап связан с появлением (или осознанием) очередной проблемы и нахождением путей и способов решения этой проблемы. На слайде представлены ряд фундаментальных проблем разработки программ и найденных фундаментальных методов их решения. Эти методы и по сей день составляют основу подходов к проектированию программных продуктов.

2. Что означает модульное программирование

Ответ:

Главный принцип модульного программирования состоял в выделении таких фрагментов и оформлении их в виде модулей. Каждый модуль снабжался описанием, в котором устанавливались правила его использования – интерфейс модуля. Интерфейс задавал связи модуля с основной программой – связи по данным и связи по управлению. При этом возможность повторного использования модулей определялась количеством и сложностью этих связей, или насколько эти связи удалось согласовывать с организацией данных и управления основной программы. Наиболее простыми в этом отношении оказались модули решения математических задач: решения уравнений, систем уравнений, задач оптимизации. К настоящему времени накоплены и успешно используются большие библиотеки таких модулей.

Для многих других типов модулей возможность их повторного использования оказалась проблематичной в виду сложности их связей с основной программой. Например, модуль расчета зарплаты, написанный для одной фирмы, может не подойти для другой, т.к. зарплата в этих фирмах рассчитывается не во всем одинаково. Повторное использование модулей со сложными интерфейсами является достаточно актуальной и по сей день. Для ее решения разрабатываются специальные формы (структуры) представления модулей и организации их интерфейсов.

3. Что означает структурное программирование

Ответ:

Этап сопровождения программного комплекса включал действия по исправлению ошибок в работе программы и внесению изменений в соответствии с изменившимися требованиями пользователей. Основная причина высокой стоимости (а порой и невозможности выполнения) этапа сопровождения состояла в том, что программы были плохо спроектированы – документация была не понятна и не соответствовала программному коду, а сам программный код был очень сложен и запутан. Нужна технология, которая обеспечит «правильное» проектирование и кодирование.

Основные принципы технологии структурного проектирования и кодирования: нисходящее функциональное проектирование, при котором в системе выделяются основные функциональные подсистемы, которые потом разбиваются на подсистемы и т.д. (принцип «разделяй и властвую»). Применение специальных языков проектирования и средств автоматизации использования этих языков. Дисциплина проектирования и разработки: планирование и документирование проекта, поддержка соответствие кода проектной документации. Структурное кодирование без goto.

4.Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ:

Следующий этап возрастания стоимости ПО был связан с переходом от разработки относительно простых программ к разработке сложных программных комплексов. К числу таких сложных программ относятся: системы управления космическими объектами, управления оборонным комплексом, автоматизации крупного финансового учреждения и т.д. Сложность таких комплексов оценивалась следующими показателями: большой объем кода (миллионы строк), большое количество связей между элементами кода, большое количество разработчиков (сотни человек), большое количество пользователей (сотни и тысячи), длительное время использования.

Для таких сложных программ оказалось, что основная часть их стоимости приходится не на создание программ, а на их внедрение и эксплуатацию. По аналогии с промышленной технологией стали говорить о жизненном цикле программного продукта. Существует последовательности определенных этапов: этапа проектирования, разработки, тестирования, внедрения и сопровождения.

5.Что означает объектно-ориентированное программирование

Ответ:

Решением этой проблемы стало использование подхода или метода, который стали называть объектно-ориентированным проектированием и программированием. Суть подхода состоит в том, что вводится понятие класса как развитие понятия модуля с определенными свойствами и поведением, характеризующими обязанностями класса. Каждый класс может порождать объекты – экземпляры данного класса.

При этом работают основные принципы (парадигмы) ООП. Инкапсуляция – объединение в классе данных (свойств) и методов (процедур обработки). Наследование – возможность вывода нового класса из старого с частичным изменением свойств и методов. Полиморфизм – определение свойств и методов объекта по контексту.

6. Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ:

На первых этапах становления программной инженерии (даже когда она так еще не называлась) было отмечено, что высокая стоимость программ связана с разработкой одинаковых (или похожих) фрагментов кода в различных программах. Вызвано это было тем, что в различных программах как части этих программ решались одинаковые (или похожие) задачи: решение нелинейных уравнений, расчет заработной платы, …Использование при создании новых программ ранее написанных фрагментов сулило существенное снижение сроков и стоимости разработки.

7.Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ: следующая проблема роста стоимости программ была вызвана тем, что изменение требований к программе стали возникать не только на стадии сопровождения, но и на стадии проектирования – проблема заказчика, который не знает, что он хочет. Создание

программного продукта превратилось в его перманентное перепроектирование. Возник вопрос как проектировать и писать программы, чтобы обеспечить возможность внесений изменений в программу, не меняя ранее написанного кода.

8. Что такое программная инженерия ?

Ответ: дисциплина, целью которой является создание качественного ПО, которое завершается вовремя, не превышает выделенных бюджетных средств и удовлетворяет выдвигаемым требованиям.

9. Что такое программное обеспечение (software)?

Ответ: программное обеспечение это набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации и данных (ISO/IEC 12207). Взгляд на ПО как только на программу, сидящую в компьютере слишком узок. Дело в том, что продается (поставляется) не только программа, но еще и документация, в которой можно прочитать как установить программу и как ей пользоваться и данные для установки программы в различных условиях (конфигурационные файлы). Поэтому ПО иногда называют программным продуктом. Т.е. программный продукт (программное обеспечение) – это не только программы, а также вся связанная с ними документация и конфигурационные данные, необходимые для корректной работы программы. А специалисты по программному обеспечению разрабатывают программные продукты, т.е. такое ПО, которое может быть продано потребителю.

10.Опишите основные аспекты производства ПО?

Ответ: управление программными проектами, разработка средств, методов и методик разработки ПО

11. В чем отличия инжиниринга от информатики?

Ответ: информатика – теория и методы вычислительных и программных систем, а программная инженерия – практические проблемы создания ПО.

12. В чем отличие инжиниринга от других инженерий?

Ответ: в том, что в инжиниринге отсутствуют фазы производства и изготовления образца, стоимость программы – это стоимость проектирования.

13. Из чего складывается стоимость ПО?

Ответ: 15% - спецификация, 25% проектирование, 20% разработка, 40% интеграция и тестирование.

14. Какие основные этапы ЖЦ относятся к программному процессу?

Ответ: спецификация требований, разработка проекта программы, кодирование, тестирование, документирование

15. Что такое модель программного процесса? Какие модели ЖЦ и модели организации работ вы знаете?

Ответ: упрощенное описание программного процесса, представленное с определенной точки зрения.

16. Какие модели относятся к моделям ЖЦ ПО

1)водопадная
2) спиральная
3)компонентная
4) модель потока работ
5) модель потоков данных

Ответ: 1,2,3

17. Какие модели относятся к моделям организации работ:

1)водопадная
2) спиральная

3)компонентная
4) модель потока работ
5) модель потоков данных
Ответ:4,5

18. Выберите самый современный метод описания в инжиниринге
1) Метод структурного анализа и проектирования Тома Де Марко;
2) Метод сущность-связь Чена
3) Метод объектно-ориентированного анализа и проектирования Буча, Рамбо.

Ответ: 3

19. В модель требований входят элементы

1) Актеры
2) Прецеденты
3) Классы

Ответ:1,2

20. В модель классов входят
1)Актеры
2)Прецеденты
3)Атрибуты
4) Операции
Ответ:3,4

21.Задача математического программирования относится к типу задач линейного программирования, если
1) Целевая функция линейна;
2) Ограничения линейны;
3) Целевая функция и ограничения линейны;
4) Ограничения линейны и выполняются условия неотрицательности переменных.

Ответ: 3

22.Решение системы ограничений основной задачи линейного программирования называется базисным решением, если
1) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих базисным (ненулевым) переменным линейно независима;
1) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих базисным (ненулевым) переменным линейно зависима;
3) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих свободным (нулевым) переменным линейно независима;
4) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих свободным(нулевым) переменным линейно зависима.
се его оценки неотрицательны.

Ответ:1

23.Необходимым и достаточным условием оптимальности опорного плана основной задачи линейного программирования на максимум является
1) Неположительность всех оценок;
2) Неотрицательность всех оценок;3)
Отрицательность всех оценок;

4) Положительность всех оценок.

Ответ:2

24.Достаточным условием неограниченности целевой функции основной задачи линейного программирования снизу является

1) Существование неотрицательных элементов в столбце симплексной таблицы с отрицательной оценкой;
2) Неположительность всех элементов в столбце симплексной таблицы с отрицательной оценкой;
3) Неотрицательность всех элементов в столбце симплексной таблицы с отрицательной оценкой;
4) Неположительность всех элементов в столбце симплексной таблицы с положительной оценкой.

Ответ:4

25. Первым шагом алгоритма симплексного метода является:

1) Нахождение первого псевдоплана;
2) Нахождение первого условно-оптимального плана**;**
3) Нахождение первого опорного плана;
4) Нахождение первого базисного решения.

Ответ: 3

Компетенция УК-* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК-*Согласно учебному плану

1. Дайте определение жизненного цикла продукта

Ответ: совокупная длительность процессов создания и использования продукта определенного вида от исследования возможности его производства до прекращения его использования.

2.Дайте определение жизненного цикла ПО

Ответ: период разработки и эксплуатации программного обеспечения, в котором обычно выделяют этапы: возникновение идеи, анализ требований и проектирование, программирование, тестирование и отладка, ввод программы в действие, эксплуатация и сопровождение, завершение эксплуатации.

3. Что означает каскадная модель

Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом.

4. Что означает инкрементная модель

Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом с возвращением на предыдущий уровень после каждого этапа.

5. Какие могут быть итерационные модели

Ответ: каскадно- итерационная , инкрементно-итерационная, спиральная модель, гибкие модели.

6. Что означает каскадно-итерационная модель

Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом, с постоянным повторением по итерациям.

7. Что означает инкрементно-итерационная модель
Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом с возвращением на предыдущий уровень после каждого этапа по итерациям.

8. Что означает спиральная модель
Ответ: осуществление этапов анализа, проектирования, разработки и оценки с детализацией по итерациям.

9. Что означают гибкие модели
Ответ: наличие этапов анализа, проектирования, разработки и оценки на каждом этапе жизненного цикла программного обеспечения.

10. Приведите классификацию моделей процесса разработки по тяжеловестности и легковесности исправлений
Ответ: самая тяжеловесная - каскадная модель, самая легковесная - гибкая модель.

11. Изменения стоимости при разработке ПО в гибких моделях ЖЦ меняются:
1) Экспоненциально,
2) Сглаженно.
Ответ:2

12. Изменения стоимости при разработке ПО в каскадных моделях ЖЦ меняются:
1) Экспоненциально,
2) Сглаженно.
Ответ: 1

12. Выберите определение абстракции
1) абстракция – существенные характеристики некоторого объекта, которые отличают его от других видов объектов и, таким образом, четко определяют особенности данного объекта с точки зрения дальнейшего рассмотрения и анализа.
2) Модельные характеристики объекта.
Ответ:1

13. Выберите примеры абстракций для системного блока
1) Обычный пользователь;
2) Системщик,
3) Монитор,
4) Мышь
5) Клавиатура,
6) Процессор
7) HDD
8) USB
9) RAM
Ответ:6,7,8.9
10)

14.Какие модели изучает инжиниринг

1) Искусственные
2) Естественные
3) Декоративные
4) Математические
5) Объектно-ориентированные.

Ответ:5

15. Выберите примеры моделей

1) Маяк,
2) Электрическая схема
3) Чертеж
4) Класс с атрибутами
5) **Ответ:4**

16.При выборе разрешающего столбца симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на минимум выбирается столбец

1) С максимальной положительной оценкой;
2) С минимальной положительной оценкой;
3) С максимальной по модулю отрицательной оценкой;
4) С минимальной по модулю отрицательной оценкой.

Ответ:1

17.При выборе разрешающей строки симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на максимум выбирается строка

1) С максимальным отношением правой части к положительной компоненте разрешающего столбца;
2) С минимальным отношением правой части к положительной компоненте разрешающего столбца;
3) С максимальным по модулю отношением правой части к отрицательной компоненте разрешающего столбца
4) С минимальным по модулю отношением правой части к отрицательной компонентеразрешающего столбца.

Ответ: 2

18.При движении по псевдопланам в рамках решения двойственным симплексным методом задачи линейного программирования на минимум значение целевой функции

1) Не возрастает;
2) Не убывает;
3) Возрастает;
4) Убывает.

Ответ:2

19.Количество переменных двойственной задачи равно

1) Количеству переменных исходной задачи линейного программирования;
2) Количеству ограничений исходной задачи линейного программирования;
3) Количеству условий неотрицательности переменных исходной задачи линейного программирования;
4) Количеству ограничений типа неравенств исходной задачи линейного программирования.

Ответ:2

20.Количество ограничений типа неравенств двойственной задачи равно

1) Количеству переменных исходной задачи линейного программирования;

2) Количеству ограничений исходной задачи линейного программирования;

3) Количеству условий неотрицательности переменных исходной задачи линейного программирования;

4) Количеству ограничений типа неравенств исходной задачи линейного программирования.

Ответ:3

21. Какие этапы включает предварительное проектирование

Ответ:

Предварительное проектирование включает в себя три типа деятельности. Структурирование системы. Система структурируется на несколько подсистем, где под подсистемой понимается независимый программный компонент. Определяются взаимодействия подсистем.

Моделирование управления. Определяется модель связей управления между частями системы. Декомпозиция подсистем на модули. Каждая подсистема разбивается на модули. Определяются типы модулей и межмодульные соединения.

22. Опишите модель репозитория.

Ответ:

В модели репозитория все совместно используемые данные хранятся в едином хранилище данных. Это хранилище является логическим, в то время, как физически данные могут быть территориально разнесены (распределенные базы данных).

Даная модель идеально подходит к системам, в которых данные создаются в одних подсистемах, а используются в других. Таких систем достаточно много. Например: Системы управления информацией, Системы автоматического проектирования, CASE-средства.

23. Опишите модель архитектуры клиент-сервер.

Ответ:

Модель архитектуры клиент-сервер – это модель распределенной системы, в которой показано распределение данных и процессов между несколькими процессорами. Модель включает три основных компонента. Набор автономных серверов, предоставляющих сервисы другим подсистемам. Например, сервер печати, файловые серверы и сервер компилятор.

Набор клиентов, которые вызывают сервисы, предоставляемые серверами. Сеть, посредством которой клиенты получают доступ к серверам. Сеть может отсутствовать, если вся система будет развернута на одном узле.

24. Опишите объектно-ориентированную модель и этапы ее формирования..

Ответ:

Объектно-ориентированный анализ. Создание объектно-ориентированной модели предметной области приложения ПО. Здесь объекты отражают реальные объекты-сущности, также определяются операции, выполняемые объектами. Объектно-ориентированное проектирование. Разработка объектно-ориентированной модели системы ПО (системной архитектуры) с учетом системных требований. В объектно-ориентированной модели определение всех объектов подчинено решению конкретной задачи.

Объектно-ориентированное программирование. Реализация архитектуры (модели) системы с помощью объектно-ориентированного языка программирования.

25.Опишите подходы к определению классов объектов.

Ответ:

Существует несколько подходов к определению классов объектов. Использование грамматического анализа естественного языкового описания системы. Объекты и атрибуты – это существительные, операции и сервисы – глаголы. Использование в качестве объектов ПО

событий, объектов и ситуаций реального мира из области приложения, например самолетов, ролевых ситуаций менеджера, взаимодействий, подобных интерактивному общению на научных конференциях и т.д. Для реализации таких объектов могут потребоваться специальные структуры хранения данных (абстрактные структуры данных).

Применение подхода, при котором разработчик сначала полностью определяет поведение системы. Затем определяются компоненты системы, отвечающие за различные

поведенческие акты (режимы работы системы), при этом основное внимание уделяется тому, кто инициирует и кто осуществляет данные режимы. Компоненты системы, отвечающие за основные режимы работы, считаются объектами. Применение подхода, основанного на сценариях, в котором по очереди определяются и анализируются различные сценарии использования системы. Поскольку анализируется каждый сценарий, группа, отвечающая за анализ, должна идентифицировать необходимые объекты, атрибуты и операции.

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 15. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.15
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК* - компетенция согласна требованиям учебного плана.

Задание 1. Если в сходных сечениях рабочей части образцов возникают тождественное напряжённое состояние и одинаковая относительная деформация, значит, соблюдаются условия:
Ответ: механического подобия.

Задание 2. Закон Гука определяет прямую пропорциональность между упругой деформацией и:
Ответ: напряжением.

Задание 3. Что определяют модули упругости?
Ответ: жёсткость материала

Задание 4. Физический смысл модулей упругости состоит в том, что они характеризуют:
Ответ: сопротивляемость металлов смещению атомов из положений равновесия в решётке.

Задание 5. Коэффициент Пуассона находят по результатам:
Ответ: рентгеноструктурного анализа.

Задание 6. При повторном нагружении пластически слабодеформированного образца в обратном направлении его сопротивление малым пластическим деформациям снижается. В этом заключается:
Ответ: эффект Баушингера.

Задание 7. Особенно большое практическое значение эффект Баушингера имеет при эксплуатации и испытаниях в условиях:
Ответ: длительной прочности.

Задание 8. Неупругие эффекты служат причинами:
Ответ: внутреннего трения.

Задание 9. Пластическая деформация осуществляется скольжением и:
Ответ: двойникованием.

Задание 10. В большинстве случаев металлы и сплавы деформируются путем:
Ответ: скольжения.

Задание 11. Мерой искажения кристаллической решетки, обусловленной присутствием дислокации служит:
Ответ: вектор Бюргерса.

Задание 12. Линии скольжения - это ступеньки, образующиеся на поверхности в результате выхода:
Ответ: дислокаций.

Задание 13. Деформационное упрочнение обусловлено:
Ответ: торможением дислокаций.

Задание 14. В большинстве случаев металлические материалы в конструкциях работают:
Ответ: под статическими нагрузками.

Задание 15. Наиболее распространённый вид испытаний для оценки механических свойств:
Ответ: испытания на одноосное растяжение.

Задание 16. Изменение взаимного расположения частиц тела, вызывающее изменение его размеров и формы называется:
1 деформация.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 прочность.
Ответ: 1

Задание 17. Свойство тел деформироваться под нагрузкой и затем, после устранения сил восстанавливать своё первоначальное состояние называется:
1 деформация.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 прочность.
Ответ: 2

Задание 18. Способность материала противостоять нагрузке не разрушаясь называется:
1 деформация.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 прочность.
Ответ: 5

Задание 19. Способность материала противостоять внедрению в него другого материала называется:
1 деформация.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 прочность.
Ответ: 3

Задание 20. Способность материала не гнуться под действием приложенной нагрузки называется:
1 деформация.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 прочность.
Ответ: 4

Задание 21. Свойство материалов необратимо поглощать энергию при их пластическом деформировании – это:
1 деформация.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 вязкость.
Ответ: 5

Задание 22. Способность твердых тел разрушаться при механических воздействиях без заметной пластической деформации – это:
1 хрупкость.
2 упругость.
3 твёрдость.
4 жёсткость.
5 прочность.
Ответ: 1

Задание 23. Нормальные напряжения делят на:
1 пластические и упругие.
2 растягивающие и сжимающие.
3 перпендикулярные и касательные.
4 сдвигающие и остаточные.
5 начальные и конечные.
Ответ: 2

Задание 24. Площадки, на которых действуют только нормальные напряжения, а касательные напряжения равны нулю, называются:
1 тензором.
2 нормальными.
3 нулевыми.
4 главными.
5 пластическими.
Ответ: 4

Задание 25. Максимальные касательные напряжения действуют на площадках, расположенных к главным осям под углом:
1 0^0.

2 30^0.

3 45^0.

4 60^0.

5 90^0.

Ответ: 3

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК* – компетенция согласна требованиям учебного плана.

Задание 1. Наиболее распространённый вид испытаний для оценки механических свойств:

Ответ: испытания на одноосное растяжение.

Задание 2. На практике механические свойства определяют по первичным кривым растяжения в координатах:

Ответ: нагрузка – абсолютное удлинение.

Задание 3. Предел пропорциональности $\sigma_{0,2}$ это напряжение:

Ответ: которое материал образца выдерживает без отклонения от закона Гука.

Задание 4. Предел прочности – это напряжение:

Ответ: характеризующее сопротивление максимальной равномерной деформации.

Задание 5. Символ $\boldsymbol{\sigma_{0,2}}$ обозначает:

Ответ: условный предел текучести.

Задание 6. Символом $\boldsymbol{\sigma_B}$ обозначается:

Ответ: предел прочности на растяжение.

Задание 7. Для экспериментально определения относительного сужения после разрыва образца достаточно:

Ответ: измерить его минимальный диаметр в месте разрыва.

Задание 8. Полная работа на пластическую деформацию равна:

Ответ: $A=\int_{l_0}^{\Delta l_k} Pdl$.

Задание 9. Тело, предназначенное для внедрения в образец для проверки его твердости, называется:

Ответ: индентор.

Задание 10. Поверхностные дефекты (окалина, выбоины, вмятины и т. д.) при определении твёрдости:

Ответ: должны быть удалены с поверхности образца.

Задание 11. Плоскость испытуемой поверхности при определении твердости:

Ответ: должна быть строго параллельна опорной поверхности.

Задание 12. Стальной шарик с D=10 мм, нагрузка P=3000 кгс и время выдержки τ=10 с. используются при определении твёрдости по:

Ответ: Бринеллю.

Задание 13. Алмазный конус с углом при вершине 120^0 и радиусом закругления 0,2 мм используется при определении твёрдости по:

Ответ: Роквеллу (по шкала А).

Задание 14. Стальной шарик диаметром 1,5875мм используют при определении твердости по:

Ответ: Роквеллу (по шкала В).

Задание 15. Предварительная и общая нагрузки используются при определении твердости по:

Ответ: Роквеллу.

Задание 16. Относительное удлинение определяют по формуле:

1 $\delta = \frac{l_к - l_0}{l_0} \cdot 100\%$.

2 $\delta = \frac{\Delta l}{l_к} \cdot 100\%$.

3 $\delta = \ln \frac{l_к}{l_0}$.

4 $\delta = S_{max} - S_{min}/2$.

5 $\delta = \begin{pmatrix} S_x & t_{xy} & t_{xz} \\ t_{yx} & S_y & t_{yz} \\ t_{zx} & t_{zy} & S_z \end{pmatrix}$

Ответ: 1

Задание 17. Сдвиговые деформации вызваны:

1 касательными напряжениями.

2 нормальными напряжениями.

3 относительным удлинением.

4 тензором деформаций.

5 упругостью материала.

Ответ: 1

Задание 18. Коэффициент мягкости схемы определяется по формуле:

1 $\alpha = \ln(1+\delta)$.

2 $\alpha = \frac{F_0 - F_к}{F_0} \cdot 100\%$.

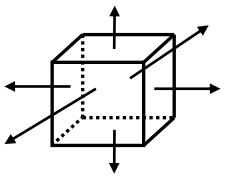
3 $\alpha = \frac{l_к - l_0}{l_0} \cdot 100\%$.

4 $\alpha = \frac{t_{max}}{S^n_{max}}$.

5 $\alpha = \ln \frac{l_к}{l_0}$.

Ответ: 2

Задание 19. Схема какого напряженного состояния изображена на рисунке?



1 одноосное растяжение.

2 разноименное плоское напряженное состояние.

3 двухосное растяжение.

4 трехосное растяжение.

5 разноименное объемное напряженное состояние.

Ответ: 4

Задание 20. Схема какого напряженного состояния изображена на рисунке?

1 одноосное растяжение.

2 разноименное плоское напряженное состояние.

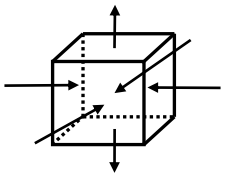
3 двухосное растяжение.

4 трехосное растяжение.

5 разноименное объемное напряженное состояние.

Ответ: 1

Задание 21. Схема какого напряженного состояния изображена на рисунке?



1 одноосное сжатие.

2 разноименное плоское напряженное состояние.

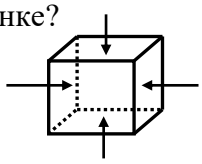
3 двухосное сжатие.

4 трехосное сжатие.

5 разноименное объемное напряженное состояние.

Ответ: 5

Задание 22. Схема какого напряженного состояния изображена на рисунке?



1 одноосное сжатие.

2 разноименное плоское напряженное состояние.

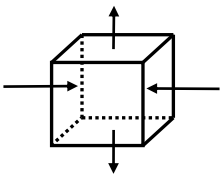
3 двухосное сжатие.

4 трехосное сжатие.

5 разноименное объемное напряженное состояние.

Ответ: 3

Задание 23. Схема какого напряженного состояния изображена на рисунке?



1 одноосное сжатие.

2 разноименное плоское напряженное состояние.

3 двухосное растяжение.

4 трехосное сжатие.

5 разноименное объемное напряженное состояние.

Ответ: 2

Задание 24. По формуле $S = \frac{P}{F}$ определяют:

1 напряжение.

2 прочность.

3 деформацию.

4 твёрдость.

5 коэффициент мягкости.

Ответ: 1

Задание 25. Какой вид принимает тензор напряжений, когда главные направления напряжений обычно заранее известны и их можно выбрать в качестве координатных осей?

1 $S=\begin{pmatrix} S_x & t_{xy} & t_{xz} \\ t_{yx} & S_y & t_{yz} \\ t_{zx} & t_{zy} & S_z \end{pmatrix}$.

2 $S=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & S_1 \end{pmatrix}$.

3 $S=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

4 $S=\begin{pmatrix} S_3 & t_2 & t_1 \\ t_3 & S_2 & t_1 \\ t_3 & t_2 & S_1 \end{pmatrix}$.

5 $S=\begin{pmatrix} S_1 & 0 & 0 \\ 0 & S_2 & 0 \\ 0 & 0 & S_3 \end{pmatrix}$.

Ответ: 5

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 15. Оценка качества производственных систем"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 15. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.15
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы, и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-* Компетенция согласно учебному плану

1. Расскажите о предпосылках и истории создания программной инженерии (инжиниринга)

Ответ:

В конце 60-х – начале 70-х годов прошлого века произошло событие, которое вошло в историю как первый кризис программирования. Событие состояло в том, что стоимость программного обеспечения стала приближаться к стоимости аппаратуры («железа»), а динамика роста этих стоимостей позволяла прогнозировать, что к середине 90-годов все человечество будет заниматься разработкой программ для компьютеров. Тогда и заговорили о программной инженерии (или технологии программирования, как это называлось в России) как о некоторой дисциплине, целью которой является сокращение стоимости программ.

С тех пор программная инженерия прошла достаточно бурное развитие. Этапы развития программной инженерии можно выделять по-разному. Каждый этап связан с появлением (или осознанием) очередной проблемы и нахождением путей и способов решения этой проблемы. На слайде представлены ряд фундаментальных проблем разработки программ и найденных фундаментальных методов их решения. Эти методы и по сей день составляют основу подходов к проектированию программных продуктов.

2. Что означает модульное программирование

Ответ:

Главный принцип модульного программирования состоял в выделении таких фрагментов и оформлении их в виде модулей. Каждый модуль снабжался описанием, в котором устанавливались правила его использования – интерфейс модуля. Интерфейс задавал связи модуля с основной программой – связи по данным и связи по управлению. При этом возможность повторного использования модулей определялась количеством и сложностью этих связей, или насколько эти связи удалось согласовывать с организацией данных и управления основной программы. Наиболее простыми в этом отношении оказались модули решения математических задач: решения уравнений, систем уравнений, задач оптимизации. К настоящему времени накоплены и успешно используются большие библиотеки таких модулей.

Для многих других типов модулей возможность их повторного использования оказалась проблематичной в виду сложности их связей с основной программой. Например, модуль расчета зарплаты, написанный для одной фирмы, может не подойти для другой, т.к. зарплата в этих фирмах рассчитывается не во всем одинаково. Повторное использование модулей со сложными интерфейсами является достаточно актуальной и по сей день. Для ее решения разрабатываются специальные формы (структуры) представления модулей и организации их интерфейсов.

3. Что означает структурное программирование

Ответ:

Этап сопровождения программного комплекса включал действия по исправлению ошибок в работе программы и внесению изменений в соответствии с изменившимися требованиями пользователей. Основная причина высокой стоимости (а порой и невозможности выполнения) этапа сопровождения состояла в том, что программы были плохо спроектированы – документация была не понятна и не соответствовала программному коду, а сам программный код был очень сложен и запутан. Нужна технология, которая обеспечит «правильное» проектирование и кодирование.

Основные принципы технологии структурного проектирования и кодирования: нисходящее функциональное проектирование, при котором в системе выделяются основные функциональные подсистемы, которые потом разбиваются на подсистемы и т.д. (принцип «разделяй и властвую»). Применение специальных языков проектирования и средств автоматизации использования этих языков. Дисциплина проектирования и разработки: планирование и документирование проекта, поддержка соответствие кода проектной документации. Структурное кодирование без goto.

4.Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ:

Следующий этап возрастания стоимости ПО был связан с переходом от разработки относительно простых программ к разработке сложных программных комплексов. К числу таких сложных программ относятся: системы управления космическими объектами, управления оборонным комплексом, автоматизации крупного финансового учреждения и т.д. Сложность таких комплексов оценивалась следующими показателями: большой объем кода (миллионы строк), большое количество связей между элементами кода, большое количество разработчиков (сотни человек), большое количество пользователей (сотни и тысячи), длительное время использования.

Для таких сложных программ оказалось, что основная часть их стоимости приходится не на создание программ, а на их внедрение и эксплуатацию. По аналогии с промышленной технологией стали говорить о жизненном цикле программного продукта. Существует последовательности определенных этапов: этапа проектирования, разработки, тестирования, внедрения и сопровождения.

5.Что означает объектно-ориентированное программирование

Ответ:

Решением этой проблемы стало использование подхода или метода, который стали называть объектно-ориентированным проектированием и программированием. Суть подхода состоит в том, что вводится понятие класса как развитие понятия модуля с определенными свойствами и поведением, характеризующими обязанностями класса. Каждый класс может порождать объекты – экземпляры данного класса.

При этом работают основные принципы (парадигмы) ООП. Инкапсуляция – объединение в классе данных (свойств) и методов (процедур обработки). Наследование – возможность вывода нового класса из старого с частичным изменением свойств и методов. Полиморфизм – определение свойств и методов объекта по контексту.

6. Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ:

На первых этапах становления программной инженерии (даже когда она так еще не называлась) было отмечено, что высокая стоимость программ связана с разработкой одинаковых (или похожих) фрагментов кода в различных программах. Вызвано это было тем, что в различных программах как части этих программ решались одинаковые (или похожие) задачи: решение нелинейных уравнений, расчет заработной платы, …Использование при создании новых программ ранее написанных фрагментов сулило существенное снижение сроков и стоимости разработки.

7.Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ: следующая проблема роста стоимости программ была вызвана тем, что изменение требований к программе стали возникать не только на стадии сопровождения, но и на стадии проектирования – проблема заказчика, который не знает, что он хочет. Создание

программного продукта превратилось в его перманентное перепроектирование. Возник вопрос как проектировать и писать программы, чтобы обеспечить возможность внесений изменений в программу, не меняя ранее написанного кода.

8. Что такое программная инженерия ?

Ответ: дисциплина, целью которой является создание качественного ПО, которое завершается вовремя, не превышает выделенных бюджетных средств и удовлетворяет выдвигаемым требованиям.

9. Что такое программное обеспечение (software)?

Ответ: программное обеспечение это набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации и данных (ISO/IEC 12207). Взгляд на ПО как только на программу, сидящую в компьютере слишком узок. Дело в том, что продается (поставляется) не только программа, но еще и документация, в которой можно прочитать как установить программу и как ей пользоваться и данные для установки программы в различных условиях (конфигурационные файлы). Поэтому ПО иногда называют программным продуктом. Т.е. программный продукт (программное обеспечение) – это не только программы, а также вся связанная с ними документация и конфигурационные данные, необходимые для корректной работы программы. А специалисты по программному обеспечению разрабатывают программные продукты, т.е. такое ПО, которое может быть продано потребителю.

10.Опишите основные аспекты производства ПО?

Ответ: управление программными проектами, разработка средств, методов и методик разработки ПО

11. В чем отличия инжиниринга от информатики?

Ответ: информатика – теория и методы вычислительных и программных систем, а программная инженерия – практические проблемы создания ПО.

12. В чем отличие инжиниринга от других инженерий?

Ответ: в том, что в инжиниринге отсутствуют фазы производства и изготовления образца, стоимость программы – это стоимость проектирования.

13. Из чего складывается стоимость ПО?

Ответ: 15% - спецификация, 25% проектирование, 20% разработка, 40% интеграция и тестирование.

14. Какие основные этапы ЖЦ относятся к программному процессу?

Ответ: спецификация требований, разработка проекта программы, кодирование, тестирование, документирование

15. Что такое модель программного процесса? Какие модели ЖЦ и модели организации работ вы знаете?

Ответ: упрощенное описание программного процесса, представленное с определенной точки зрения.

16. Какие модели относятся к моделям ЖЦ ПО

Ответ:

1)водопадная

2) спиральная

3)компонентная

4) модель потока работ

5) модель потоков данных

17. Какие модели относятся к моделям организации работ:

Ответ:

1)водопадная

2) спиральная

3)компонентная
4) модель потока работ
5) модель потоков данных

18. Выберите самый современный метод описания в инжиниринге
Ответ:
1) Метод структурного анализа и проектирования Тома Де Марко;
2) Метод сущность-связь Чена
3) Метод объектно-ориентированного анализа и проектирования Буча, Рамбо.

19. В модель требований входят элементы

Ответ:

1) Актеры
2) Прецеденты
3) Классы

20. В модель классов входят
Ответ:
1)Актеры
2)Прецеденты
3)Атрибуты
4) Операции

21.Задача математического программирования относится к типу задач линейного программирования, если
Ответ:
а) Целевая функция линейна;
б) Ограничения линейны;
в) **Целевая функция и ограничения линейны;**
г) Ограничения линейны и выполняются условия неотрицательности переменных.

22.Решение системы ограничений основной задачи линейного программирования называется базисным решением, если
Ответ:
а) **Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих базисным (ненулевым) переменным линейно независима;**
б) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих базисным (ненулевым) переменным линейно зависима;
в) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих свободным (нулевым) переменным линейно независима;
г) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих свободным (нулевым) переменным линейно зависима.
се его оценки неотрицательны.

23.Необходимым и достаточным условием оптимальности опорного плана основной задачи линейного программирования на максимум является
Ответ:
а) Неположительность всех оценок;
б) **Неотрицательность всех оценок;**
в) Отрицательность всех оценок;

г) Положительность всех оценок.

24.Достаточным условием неограниченности целевой функции основной задачи линейного программирования снизу является

Ответ:

а) Существование неотрицательных элементов в столбце симплексной таблицы с отрицательной оценкой;

б) Неположительность всех элементов в столбце симплексной таблицы с отрицательной оценкой;

в) Неотрицательность всех элементов в столбце симплексной таблицы с отрицательной оценкой;

г) **Неположительность всех элементов в столбце симплексной таблицы с положительной оценкой.**

25. Первым шагом алгоритма симплексного метода является:

Ответ:

а) Нахождение первого псевдоплана;

б) Нахождение первого условно-оптимального плана**;**

в) **Нахождение первого опорного плана;**

г) Нахождение первого базисного решения.

Компетенция УК-* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК-*Компетенция согласно учебному плану.

1. Дайте определение жизненного цикла продукта

Ответ: совокупная длительность процессов создания и использования продукта определенного вида от исследования возможности его производства до прекращения его использования.

2.Дайте определение жизненного цикла ПО

Ответ: период разработки и эксплуатации программного обеспечения, в котором обычно выделяют этапы: возникновение идеи, анализ требований и проектирование, программирование, тестирование и отладка, ввод программы в действие, эксплуатация и сопровождение, завершение эксплуатации.

3. Что означает каскадная модель

Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом.

4. Что означает инкрементная модель

Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом с возвращением на предыдущий уровень после каждого этапа.

5. Какие могут быть итерационные модели

Ответ: каскадно- итерационная , инкрементно-итерационная, спиральная модель, гибкие модели.

6. Что означает каскадно-итерационная модель

Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом, с постоянным повторением по итерациям.

7. Что означает инкрементно-итерационная модель
Ответ: повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом с возвращением на предыдущий уровень после каждого этапа по итерациям.

8. Что означает спиральная модель
Ответ: осуществление этапов анализа, проектирования, разработки и оценки с детализацией по итерациям.

9. Что означают гибкие модели
Ответ: наличие этапов анализа, проектирования, разработки и оценки на каждом этапе жизненного цикла программного обеспечения.

10. Приведите классификацию моделей процесса разработки по тяжеловестности и легковесности исправлений
Ответ: самая тяжеловесная - каскадная модель, самая легковесная - гибкая модель.

11. Изменения стоимости при разработке ПО в гибких моделях ЖЦ меняются:
Ответ:
1) Экспоненциально,
2) **Сглаженно.**

12. Изменения стоимости при разработке ПО в каскадных моделях ЖЦ меняются:
Ответ:
1) **Экспоненциально,**
2) Сглаженно.

12. Выберите определение абстракции
Ответ:
1) **абстракция – существенные характеристики некоторого объекта, которые отличают его от других видов объектов и, таким образом, четко определяют особенности данного объекта с точки зрения дальнейшего рассмотрения и анализа.**
2) Модельные характеристики объекта.

13. Выберите примеры абстракций для системного блока
Ответ:
1) Обычный пользователь;
2) Системщик,
3) Монитор,
4) Мышь
5) Клавиатура,
6) **Процессор**
7) **HDD**
8) **USB**
9) **RAM**

14. Какие модели изучает инжиниринг
Ответ:

1) Искусственные
2) Естественные
3) Декоративные
4) Математические
5) Объектно-ориентированные.

15. Выберите примеры моделей

Ответ:

1) Маяк,
2) Электрическая схема
3) Чертеж
4) Класс с атрибутами

16.При выборе разрешающего столбца симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на минимум выбирается столбец

Ответ:

а) **С максимальной положительной оценкой;**
б) С минимальной положительной оценкой;
в) С максимальной по модулю отрицательной оценкой;
г) С минимальной по модулю отрицательной оценкой.

17.При выборе разрешающей строки симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на максимум выбирается строка

Ответ:

а) С максимальным отношением правой части к положительной компоненте разрешающего столбца;
б) **С минимальным отношением правой части к положительной компоненте разрешающего столбца;**
в) С максимальным по модулю отношением правой части к отрицательной компоненте разрешающего столбца
г) С минимальным по модулю отношением правой части к отрицательной компоненте разрешающего столбца.

18.При движении по псевдопланам в рамках решения двойственным симплексным методом задачи линейного программирования на минимум значение целевой функции

Ответ:

а) Не возрастает;
б) **Не убывает;**
в) Возрастает;
г) Убывает.

19.Количество переменных двойственной задачи равно

Ответ:

а) Количеству переменных исходной задачи линейного программирования;
б) **Количеству ограничений исходной задачи линейного программирования;**
в) Количеству условий неотрицательности переменных исходной задачи линейного программирования;
г) Количеству ограничений типа неравенств исходной задачи линейного программирования.

20.Количество ограничений типа неравенств двойственной задачи равно

Ответ:

а) Количеству переменных исходной задачи линейного программирования;

б) Количеству ограничений исходной задачи линейного программирования;

в) **Количеству условий неотрицательности переменных исходной задачи линейного программирования;**

г) Количеству ограничений типа неравенств исходной задачи линейного программирования.

21. Какие этапы включает предварительное проектирование

Ответ:

Предварительное проектирование включает в себя три типа деятельности. Структурирование системы. Система структурируется на несколько подсистем, где под подсистемой понимается независимый программный компонент. Определяются взаимодействия подсистем.

Моделирование управления. Определяется модель связей управления между частями системы. Декомпозиция подсистем на модули. Каждая подсистема разбивается на модули. Определяются типы модулей и межмодульные соединения.

22. Опишите модель репозитория.

Ответ:

В модели репозитория все совместно используемые данные хранятся в едином хранилище данных. Это хранилище является логическим, в то время, как физически данные могут быть территориально разнесены (распределенные базы данных).

Даная модель идеально подходит к системам, в которых данные создаются в одних подсистемах, а используются в других. Таких систем достаточно много. Например: Системы управления информацией, Системы автоматического проектирования, CASE-средства.

23. Опишите модель архитектуры клиент-сервер.

Ответ:

Модель архитектуры клиент-сервер – это модель распределенной системы, в которой показано распределение данных и процессов между несколькими процессорами. Модель включает три основных компонента. Набор автономных серверов, предоставляющих сервисы другим подсистемам. Например, сервер печати, файловые серверы и сервер компилятор.

Набор клиентов, которые вызывают сервисы, предоставляемые серверами. Сеть, посредством которой клиенты получают доступ к серверам. Сеть может отсутствовать, если вся система будет развернута на одном узле.

24. Опишите объектно-ориентированную модель и этапы ее формирования..

Ответ:

Объектно-ориентированный анализ. Создание объектно-ориентированной модели предметной области приложения ПО. Здесь объекты отражают реальные объекты-сущности, также определяются операции, выполняемые объектами. Объектно-ориентированное проектирование. Разработка объектно-ориентированной модели системы ПО (системной архитектуры) с учетом системных требований. В объектно-ориентированной модели определение всех объектов подчинено решению конкретной задачи.

Объектно-ориентированное программирование. Реализация архитектуры (модели) системы с помощью объектно-ориентированного языка программирования.

25.Опишите подходы к определению классов объектов.

Ответ:

Существует несколько подходов к определению классов объектов. Использование грамматического анализа естественного языкового описания системы. Объекты и атрибуты – это существительные, операции и сервисы – глаголы. Использование в качестве объектов ПО событий, объектов и ситуаций реального мира из области приложения, например самолетов, ролевых ситуаций менеджера, взаимодействий, подобных интерактивному общению на научных конференциях и т.д. Для реализации таких объектов могут потребоваться специальные структуры хранения данных (абстрактные структуры данных).

Применение подхода, при котором разработчик сначала полностью определяет поведение системы. Затем определяются компоненты системы, отвечающие за различные

поведенческие акты (режимы работы системы), при этом основное внимание уделяется тому, кто инициирует и кто осуществляет данные режимы. Компоненты системы, отвечающие за основные режимы работы, считаются объектами. Применение подхода, основанного на сценариях, в котором по очереди определяются и анализируются различные сценарии использования системы. Поскольку анализируется каждый сценарий, группа, отвечающая за анализ, должна идентифицировать необходимые объекты, атрибуты и операции.

Компетенция ПК-* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 15. Цифровизация предприятий"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 16. ЛИДЕРСТВО И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.16
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЛИДЕРСТВО И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1: Поясните, почему лидерам важно обладать таким качеством, как инициативность.
Ответ: инициативность помогает лидеру отыскать лучшее решение для конкретной задачи, отражает готовность к риску и способность принимать решения, особенно в неопределенных ситуациях.

Задание 2: Опишите особенности этапа формирования жизненного цикла команды.
Ответ: На этом этапе жизненного цикла команды устанавливаются формальные отношения между членами команды и руководством и определяются общие цели и задачи.

Задание 3: Поясните, почему лидерам важно обладать таким качеством, как энергичность.
Ответ: лидеров отличает энергичность, поэтому они всегда ищут, где можно улучшить процессы, внедрить инновации для большей эффективности.

Задание 4: Что такое конфликт?
Ответ: Этап жизненнеого цикла команды, на котором участники проявляют инициативу, заявляют о своих возможностях и компетенциях и как итог либо находят общий язык, либо сталкиваются интересами.

Задание 5: Что такое гибкость?
Ответ: Важное качество лидера для более успешной адаптации к изменениям и быстрого реагирования на нестандартные ситуации.

Задание 6: Что такое консенсус?
Ответ: Этап жизненного цикла команды, на котором участники находят коллективное решение проблем, а коллективные цели становятся важнее индивидуальных.

Задание 7: Опишите такое качество лидера как коммуникабельность.
Ответ: коммуникабельность отражает умение лидера презентовать себя для разной аудитории, быть оратором, слышать собеседников и уметь адекватно реагировать на критику.

Задание 8: При повышении средней мировой годовой температуры во всем мире на сколько градусов леса исчезнут практически по всей территории Российской Федерации и в некоторых европейских странах.
Ответ: 4 – 5 градусов

Задание 9: Сколько тонн человеческих отходов ежедневно попадают в природные водные объекты?
Ответ: 2−2,5 миллионов тонн

Задание 10: Сколько тонн изделий из пластмассы и пластика ежегодно попажает в воды Мирового океана?
Ответ: 250 – 270 миллионов тонн

Задание 11: Какая часть всей пресной воды нашей планеты содержится во льдах Гренландии? (в процентах)
Ответ: 20 – 22%

Задание 12: На какое количество (в процентах) увеличивается ежегодно производство пластмассы?
Ответ: 8 – 11%

Задание 13: Какое количество тонн помады, теней, тональных кремов, кремов для загара и других косметических средств каждый год попадает в воды Мирового океана?
Ответ: 5 – 6 тонн

Задание 14: Сколько кВт/ч электроэнергии ежегодно затрачивается на рассылку спама? этого количества хватило бы для электроснабжения 2,3−2,5 миллионов среднестатистических жилых дом.
Ответ: 33 – 35 миллиардов кВт/ч

Задание 15: Какая страна импортирует около 80 тысяч тонн мусора в год для последующего получения электроэнергии путем сжигания отходов?
Ответ: Швеция

Задание 16: Из какого объема (в тоннах) пластиковых отходов из Азии и Америки состоит Большое тихоокеанское мусорное пятно, которое дрейфует на севере Тихого океана?
Ответ: 100 млн тонн

Задание 17: Назовите порядковый номер жителя Земли, который не имеет доступа к чистой питьевой воде.
Ответ: каждый 8-й

Задание 18: Повышение до какой температуры не должны допустить страны-участники Парижского соглашения, соглашаясь на снижение выбросов парниковых газов?
Ответ: 1,5-2°C

Задание 19: Какая страна имеет лучший показатель в мире по переработке отходов, утилизируя более 50% отходов?
Ответ: Швейцария

Задание 20: Перечислите основные принципы циклической экономики.
Ответ: сортировка и переработка отходов с последующим использованием вторсырья; продление срока службы продукции и ее совместном использовании; разработка экологически чистых товаров, ответственное потребление.

Задание 21: Что такое корпоративная социальная ответственность?
Ответ: Концепция, в соответствии с которой организации учитывают интересы общества, принимая на себя ответственность за влияние их деятельности на компанию и прочие заинтересованные стороны общественной сферы.

Задание 22: Что такое экологический риск?

Ответ: Вероятность наступления неблагоприятных для природной среды событий, вызванных негативным воздействием деятельности человека, а также природными и техногенными чрезвычайными ситуациями.

Задание 23: Кто такой бизнес-наставник, ментор?
Ответ: Эксперт, который уже прошел стадии открытия и ведения бизнеса и готов поделиться своим опытом и вести контроль над бизнесом другого человека.

Задание 24: через какой канал коммуникации проще всего искать наставника?
Ответ: нетворкинг

Задание 25: Что такое управление устойчивым развитием?
Ответ: Процесс, который способствует достижению инклюзивного экономического и справедливого социального развития, экологической устойчивости, безопасности и мира.

УК*

Задание 1: Опишите типичные навыки современного лидера.
Ответ: умение вести переговоры, умение создавать презентации продукта, умение определять целевую аудиторию.

Задание 2: Что такое авторитарный тип лидерства?
Ответ: Тип лидерства, при котором работники мотивируются на инициативные действия под четким руководством.

Задание 3: Что такое формальный тип лидерства?
Ответ: Тип лидерства, при котором высока вероятность конфликтных ситуаций из-за отсутствия сотрудничества.

Задание 4: Что такое демократичный тип лидерства?
Ответ: Тип лидерства, где решения принимаются коллективно.

Задание 5: Какое положительное влияние для лидера имеет страх ошибиться?
Ответ: позволяет быть более инициативным и находить более оптимальные решения**.**

Задание 6: Что такое лидерство?
Ответ: Тип управленческого взаимодействия, сочетающий различные типы использования инструментов власти для побуждения остальных к достижению общих целей.

Задание 7: Что такое эмоциональный интеллект?
Ответ: Способность распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные, а также способность управлять своими эмоциями и эмоциями других людей в целях решения практических задач.

Задание 8: Что такое экологическое мышление?
Ответ: Способность бережливо относиться ко всем используемым природным ресурсам, а также уменьшать объем производимых отходов.

Задание 9: Во сколько раз увеличился глобальный объем производства в XX веке:
Ответ: в 20 раз

Задание 10: Что такое экологический долг?
Ответ: Понятие, которое определяет, насколько экономно люди используют ресурсы планеты.

Задание 11: Дополните принципы 5R: reuse (использовать повторно), refuse (отказаться от лишнего), reduce (сократить), rot (компостировать) и...
Ответ: recycle (перерабатывать)

Задание 12: Что такое экологический след?
Ответ: Мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами экологических ресурсов и поглощения отходов.

Задание 13: Опишите практики, которые входят в экологичный образ жизни.
Ответ: Сокращение отходов, осознанное потребление товаров и услуг, отказ от избыточного потребления, изменение привычек питания, сбережение ценных ресурсов.

Задание 14: Сколько целей устойчивого развития было включено в повестку ООН в 2015 году?
Ответ: 17

Задание 15: Что такое циклическая экономика?
Ответ: Тип экономики, основанной на возобновлении ресурсов и замкнутом цикле производства.

Задание 16: Назовите типичные виды экологичного транспорта.
Ответ: велосипед, электроавтомобиль, троллейбус.

Задание 17: Назовите основные правовые меры для улучшения экологической обстановки.
Ответ: разработка и создание законов об охране окружающей среды, подписание международных соглашений.

Задание 18: Что такое программы озеленения?
Ответ: Архитектурные и градостроительные меры улучшения экологической обстановки включают программы по высадке зеленых насаждений.

Задание 19: Что такое экомаркетинг?
Ответ: Стратегия развития бренда, цель которой — удовлетворить запрос потребителей на экологичность.

Задание 20: Перечислите ключевые компоненты концепцим устойчивого развития?
Ответ: экологический, экономический, социальный

Задание 21: Какая международная общественная организация выпустила первый доклад «Пределы роста» (The Limits to Growth) как результаты математического моделирования исчерпания природных ресурсов вследствие роста населения?
Ответ: «Римский клуб»

Задание 22: Сколько сценариев содержал доклад «Пределы роста»?
Ответ: 12

Задание 23: Опишите разницу между экологичным и экологическим типами мышления.
Ответ: Экологичное мышление соответствует нормам экологии и соотносится с безопасными по отношению к окружающей среде практиками; экологическое мышление соотносится с наукой экологией.

Задание 24: Что такое экологическая культура?

Ответ: Часть общечеловеческой культуры, система социальных отношений и морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы.

Задание 25: Что такое экологическая безопасность?
Ответ: Допустимый уровень негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 16. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЫНКА ТРУДА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.16
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1
Как называется нормативно-правовой акт, регулирующий трудовые и иные непосредственно связанные с ними отношения?

Ответ: Трудовой кодекс РФ

Задание 2
Как называются основные начала, определяющие векторы развития норм, регулирующих трудовые и непосредственно связанные с ними правоотношения?

Ответ: принципы

Задание 3
Субъектами трудового правоотношения являются:

Ответ: работник и работодатель

Задание 4
Для того, чтобы стать субъектом трудового права, необходимо иметь:

Ответ: трудовую правосубъектность

Задание 5
Физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем, называется:

Ответ: работник

Задание 6
Физическое лицо либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником это:

Ответ: Работодатель

Задание 7
Работодателями могут выступать:

Ответ: физические и юридические лица

Задание 8
Что является характерной чертой трудового правоотношения?

Ответ: длительность

Задание 9
Является ли источником трудового права коллективный договор?

Ответ: Да

Задание 10
С какого возраста по общему правилу можно вступать в трудовые правоотношения?

Ответ: 16 лет

Задание 11
Как называется отношение, основанное на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции (работы по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретного вида поручаемой работнику работы) в интересах, под управлением и контролем работодателя, подчинении работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении работодателем условий труда, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором.

Ответ: Трудовое

Задание 12
Что является юридическим фактом, порождающим возникновение трудового правоотношения?

Ответ: трудовой договор

Задание 13
С чего могут начинаться трудовые правоотношения помимо заключения трудового договора?

Ответ: фактического допуска

Задание 14
При возникновении индивидуального трудового спора можно ли обратиться за разрешением вопроса в Федеральную инспекцию труда?

Ответ: Нет

Задание 15
Может ли Федеральная инспекция труда привлечь работодателя за нарушение норм трудового законодательства к уголовной ответственности?

Ответ: Нет

Задание 16
Как называется система взаимоотношений между работниками (представителями работников), работодателями (представителями работодателей), органами государственной власти, органами местного самоуправления, направленная на обеспечение согласования интересов

работников и работодателей по вопросам регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений?

Ответ: Социальное партнерство

Задание 17
Как называется правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей?

Ответ: Коллективный договор

Задание 18
Коллективный договор заключается на срок:

Ответ: 3 года

Задание 19
Как называется правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения и устанавливающий общие принципы регулирования связанных с ними экономических отношений, заключаемый между полномочными представителями работников и работодателей на федеральном, межрегиональном, региональном, отраслевом (межотраслевом) и территориальном уровнях социального партнерства в пределах их компетенции?

Ответ: Соглашение

Задание 20
Что является материальным результатом социального партнерства:

Ответ: коллективный договор и соглашение

Задание 21
Любая информация, прямо или косвенно относящаяся к субъекту персональных данных, хоть как-то идентифицирующая его называется:

Ответ: **персональными данными**

Задание 22
Для того, чтобы работодатель мог использовать в служебных целях персональные данные работника нужно:

Ответ: **взять согласие с работника**

Задание 23
В отдел кадров ООО «Ромашка» поступил звонок из кредитной организации, с просьбой предоставить информацию о том, работает ли Иванов в данной организации и сколько он получает. Информация нужна для выдачи кредита Иванову. Имеет ли право сотрудник отдела кадров сообщить указанную информацию сотрудникам банка:

Ответ: нет

Задание 24
В ООО «Финстрой» работодателем был организован ежегодный медицинский осмотр. После его прохождения работник организации обратился к медицинскому работнику ООО «Финстрой» для уточнения результатов анализов. На что ему медицинский работник ответил, что ему нужно обратиться в поликлиническое отделение, которое проводило медицинский осмотр и он не имеет права давать работнику результаты его обследования. Прав ли медицинский работник?

Ответ: Нет

Задание 25
В праве ли работодатель в зависимости от своей потребности заключить с работником или лицом, ищущим работу, ученический договор о прохождении профессионального обучения, получении профессионального образования или дополнительного профессионального образования?

Ответ: да

УК*

Задание 1
Как называется характеристика квалификации, которая необходима работнику для выполнения определенного вида профессиональной деятельности, в том числе для выполнения определенной трудовой функции?

Ответ: Профессиональный стандарт

Задание 2
Работник организации решил, что он мог бы выполнять свою работу лучше, если он пройдет курсы повышения квалификации. Он обратился к работодателю, тот ему отказал, сославшись на отсутствие финансовой возможности оплаты за обучение. Прав ли работодатель?

Ответ: Да

Задание 3
Оплачивается ли работа, выполняемая учеником на практических занятиях:

Ответ: Да

Задание 4
Как называется деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащая законодательству Российской Федерации и приносящая, как правило, им заработок, трудовой доход?

Ответ: занятость

Задание 5
В ст. 2 Закона о занятости определен круг лиц, к которым, например относятся лица, которые работают по трудовому договору или учатся по очной форме обучения, как называется указанная категория? перечислены лица, которые считаются?

Ответ: занятыми

Задание 6
Кем признает статья 3 закона о «Занятости населения в РФ» трудоспособных граждан, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней?

Ответ: безработными

Задание 7
Гражданин М. был в установленном порядке признан безработным. Через некоторое время сотрудникам службы занятости населения стало известно о том, что гр. М. осуществляет репетиторство, что приносит ему определенный доход. Можно ли в данном случае лишить гражданин М. статуса безработного?

Ответ: Да

Задание 8
Как называется время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с ТК РФ, другими федеральными законами и нормативными правовыми актами РФ относятся к рабочему времени.
Ответ: Рабочее время

Задание 9
Сколько составляет нормальное рабочее время в неделю?

Ответ: 40 часов

Задание 10
Трудовой договор заключается на срок до:

Ответ: 5 лет

Задание 11
Как называется работа, выполняемая работником по инициативе работодателя за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени?

Ответ: сверхурочная работа

Задание 12
Как называется особый режим работы, в соответствии с которым отдельные работники могут по распоряжению работодателя при необходимости эпизодически привлекаться к выполнению своих трудовых функций за пределами установленной для них продолжительности рабочего времени?

Ответ: ненормированный

Задание 13
Как называется время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению?

Ответ: Время отдыха

Задание 14
Перерывы в течение рабочего дня (смены) не могут быть больше:

Ответ: двух часов

Задание 15
Какова продолжительность основного оплачиваемого отпуска, который предоставляется работникам?

Ответ: 28 календарных дней

Задание 16
Право на использование отпуска за первый год работы возникает у работника после того как он проработал у работодателя:

Ответ: шесть месяцев

Задание 17
Трудовые споры разграничиваются (подразделяются) на:

Ответ: индивидуальные и коллективные

Задание 18
Как называются неурегулированные разногласия между работодателем и работником по вопросам применения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, локального нормативного акта, трудового договора (в том числе об установлении или изменении индивидуальных условий труда), о которых заявлено в орган по рассмотрению индивидуальных трудовых споров?

Ответ: индивидуальный спор

Задание 19
В каких органах рассматривается индивидуальный трудовой спор?

Ответ: КТС и суд

Задание 20
Какой исполнительный документ выдает КТС работнику в случае неисполнения решения комиссии работодателем в добровольном порядке в установленный срок?

Ответ: удостоверение

Задание 21
В течении какого срока работник имеет право обратиться в суд за разрешением индивидуального трудового спора со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права, а по спорам об увольнении - в течение одного месяца со дня вручения ему копии приказа об увольнении либо со дня выдачи трудовой книжки?

Ответ: в течении трех месяцев

Задание 22
Как называются неурегулированные разногласия между работниками (их представителями) и работодателями (их представителями) по поводу установления и изменения условий труда (включая заработную плату), заключения, изменения и выполнения коллективных договоров,

соглашений, а также в связи с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов?

Ответ: коллективный спор

Задание 23
Как называется временный добровольный отказ работников от исполнения трудовых обязанностей (полностью или частично) в целях разрешения коллективного трудового спора?

Ответ: Забастовка

Задание 24
Как называется способ защиты прав, при котором работник защищает себя собственными действиями, не обращаясь за помощью в суд или к государственным либо общественным органам?

Ответ: самозащита

Задание 25
Как называется локальный нормативный акт, регламентирующий в соответствии с ТК РФ и иными федеральными законами порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений у данного работодателя?

Ответ: правила внутреннего трудового распорядка

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 16. Правовые основы рынка труда"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 16. ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА И ЦИФРОВОЙ МИНИМАЛИЗМ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.16
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА И ЦИФРОВОЙ МИНИМАЛИЗМ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1

Кейс. Ваш коллега постоянно пишет сообщения капслоком (НАПРИМЕР, ВОТ ТАК), если нужно сделать акцент в тексте. Опишите, насколько уместно использовать капслок в цифровом этикете.

Ответ: в цифровом этикете не принято злоупотреблять заглавными буквами, знаками препинания и эмоджи для привлечения внимания к сообщению. Уместнее грамотно и четко формулировать сообщения (какая задача, кто ответственный, в какие сроки и т. д.).

Задание 2

Кейс. Ваш коллега на деловой встрече оставляет включенными оповещения и звонки телефона, соответственно деловая встреча сопровождается звуковыми сигналами. Коллега объясняет это своей занятостью и включенностью по разным проектам. Опишите, насколько это допустимо в цифровом этикете.

Ответ: оставлять звуковые оповещения во время деловой встречи не привестствуется, потому что, во-первых, мешает коллективной работе, во-вторых, отвлекает от поставленных задач.

Задание 3

Кейс. Ваш коллега в деловой переписке злоупотребляет использованием смайлов, гифок и открыткок, объясняя это желанием настроить дружелюбную атмосферу в деловой переписке. Опишите уместность или неуместность такого приема.

Ответ: такой прием считается неприемлемым, потому что деловая переписка обычно имеет более формальный характер, а добавление неформальных элементов коммуникации может способствовать неверному истолкованию поставленной задачи или самого сообщения.

Задание 4

Что такое цифровая культура?

Ответ: Совокупность социокультурных и специальных знаний, качеств, умений, навыков, ценностных ориентаций личности, которые отражаются в трудовой деятельности, межличностной коммуникации и профессиональном развитии личности в цифровом контексте

Задание 5

Что такое цифровая коммуникация?

Ответ: Процесс взаимодействия, направленный на оптимизацию того или иного вида предметной деятельности в цифровой среде.

Задание 6

Поясните, почему лучше напомнить о себе через электронную почту, а не звонок.

Ответ: в деловом цифровом этикете не принято звонить без предварительной договоренности, поэтому для рутинных дел используется электронная почта, в том числе для напоминаний.

Задание 7

Что такое цифровизация?

Ответ: Внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства.

Задание 8

Что такое цифровой этикет?

Ответ: Свод правил поведения и коммуникации в сети Интернет.

Задание 9

Поясните, почему в рамках телефонного этикета принято считать звонки и сообщения до 09:00 и после 22:00 уместными только при условии особых договорённостей.

Ответ: в цифровом этикете, хотя он и позволяет расширять временнЫе границы, принято соблюдать рабочие часы, даже в звонках и переписке. Соответственно, звонок или сообщение слишком рано утром или слишком поздно вечером считаются как минимум невежливыми, если только не было обозначено особой договоренности.

Задание 10

Поясните, почему в деловой коммуникации и в рамках операционной деятельности принято скорее написать сообщение/электронное письмо, чем позвонить.

Ответ: если задача не срочная и не требует незамедлительной реакции, в цифровом этикете принято отправлять сообщения.

Задание 11

Поясните, почему в деловой коммуникации и в рамках операционной деятельности лучше позвонить, если понятно, что переписка затягивается.

Ответ: если задача требует незамедлительного ответа или в ходе переписки разговор затягивается, но не выходит на итоговое решение, то вполне допустимо позвонить

Задание 12

Поясните, возможно ли в рамках корпоративного регламента вести деловую переписку с личного почтового ящика.

Ответ: деловая переписка ведется в том числе и от лица всей компании, поэтому использовать для таких целей личный почтовый ящик не считается возможным.

Задание 13

Поясните, насколько возможно в рамках делового этикета и корпоративного регламента писать посты от имени организации.

Ответ: это возможно только, если это является функцией сотрудника.

Задание 14

Поясните, насколько возможно в деловой переписке использовать личную почту, если указать деловую тему письма.

Ответ: в деловой переписке недопустимо использовать личную почту, даже при указании темы письма, это часть корпоративного регламента и этикета.

Задание 15

Поясните, насколько уместно в деловой коммуникации использовать фото/видео камеру без разрешения других участников.

Ответ: без разрешения других участников неуместно использовать фото/видео камеру, потому что это касается личных данных.

Задание 16

Поясните, почему страница в социальных сетях частью деловой репутации.

Ответ: потому что сегодня информацию на любого сотрудника или кандадата на вакансию можно найти в сети Интернет, и соответственно все данные из соцсетей (фото, посты, комментарии, лайки) будут составлять часть имиджа, а значит, часть деловой репутации.

Задание 17

Какие настройки в социальных сетях регулируют доступ других пользователей к личным фото, видео, публикациям, перепостам, комментариям, информации о себе?

Ответ: настройки приватности

Задание 18

Что такое цифровой минимализм?

Ответ: Сознательное ограничение медиаприсутствия и медиапотребления в силу определенной мотивации и измеряемой временными рамками.

Задание 19

Что такое цифровой детокс?

Ответ: Цифровая перезагрузка или продолжительный/систематический отказ от использования цифровых технологий и гаджетов.

Задание 20

Что такое цифровая диета?

Ответ: Кратковременный отказ от онлайн-присутствия из-за внешних обстоятельств для достижения конкретных результатов, повышения эффективности работы.

Задание 21

Что такое медиааскетизм?

Ответ: Наиболее радикальный отказ от медиаприсутствия и медиапотребления (удаление аккаунтов в соцсетях, отказ от использования смартфона).

Задание 22

Что такое фаббинг?

Ответ: Социальное явление, характеризующееся злоупотреблением гаджетами в процессе коммуникации с другими людьми.

Задание 23

Что такое цифровая этика?

Ответ: Нормы, призванные обеспечить независимость и достоинство пользователей в Интернете.

Задание 24

Что такое цифровой след?

Ответ: Набор данных, которые остаются после действий человека в медиапространстве.

Задание 25

Что такое цифровые навыки?

Ответ: Способность использовать цифровые устройства, приложения и сети для доступа и управления информацией.

УК*

Задание 1

Поясните, почему в рамках делового цифрового этикета ожидается включать камеру во время онлайн-встреч.

Ответ: чтобы сделать онлайн-встречу более открытой и понятной для других участников.

Задание 2

Поясните, почему недопустимо отправлять коллегам по работе 20-минутное голосовое с пометкой: «срочно».

Ответ: потому что аудиосообщение трудно воспринимать на слух как задачу, для этого нужны определенные условия на работе, не все хорошо и четко могут в аудиоформате формулировать мысли, и для того, чтоб перепроверить информацию, нужно будет потратить еще столько же времени на повторное прослушивание.

Задание 3

Согласно деловому цифровому этикету через какой канал информации следует устанавливать первый контакт с незнакомым человеком?

Ответ: электронная почта

Задание 4

Поясните, почему в рамках делового цифрового этикета нельзя использовать социальные сети незнакомого человека для деловых вопросов.

Ответ: потому что социальные сети -это неформальный канал общения, где пользователи бывают нерегулярно, где другой стиль и формат общения, тем более в переписке с незнакомым контактом.

Задание 5

Перечислите, что следует проверить перед онлайн-встречей?

Ответ: камеру, фон для видео, дресс-код, микрофон

Задание 6

Что такое zoom-рубашка?

Ответ: Термин, появившийся во время пандемии коронавируса, относящийся к цифровому дресс-коду и обозначающий одежду (верх) для онлайн-встреч, которая должна быть всегда под рукой.

Задание 7

Поясните, насколько уместно в деловой переписке для привлечения внимания использовать «необычные» обращения и фразы (вроде «Доброго времени суток», «Нужно вчера», «заранее спасибо»).

Ответ: такие приемы неуместны, потому что создают информационный шум и нарушают правила русского языка.

Задание 8

Поясните, насколько возможно в деловой переписке для создания дополнительных акцентов избыточно использовать восклицательные и вопросительные знаки, капслок, смайлы, эмоджи, цветной шрифт.

Ответ: такие приемы неуместны, потому что создают информационный шум, отвлекают от сути сообщения и нарушают правила русского языка.

Задание 9

Что необходимо настроить в электронной почте для дальнейшей успешной коммуникации, если намечается отпуск, длинные выходные, большная занятость?

Ответ: автоматический ответ

Задание 10

Перечислите, какие цифровые инструменты можно использовать для совместной онлайн-работы.

Ответ: облачные хранилища, совместный доступ, общие диски для пересылки файлов.

Задание 11

Поясните, почему неуместно отправлять важную информацию сканом или фото.

Ответ: потому что информацией со скана или фото неудобно пользоваться.

Задание 12

Поясните, почему мессенджерами без особой необходимости и договоренности пользоваться для делового общения не стоит.

Ответ: потому что мессенджеры являются личным каналом коммуникации.

Задание 13

Поясните, почему не стоит отправлять файлы по работе через мессенджер и соцсети.

Ответ: это неудобно и небезопасно.

Задание 14

Поясните, насколько уместно в деловой коммуникации уместно использовать голосовые сообщения.

Ответ: это неудобно, неэффективно и невежливо.

Задание 15

Какой канал коммуникации является главным каналом по проекту, корпоративная почта или мессенджер?

Ответ: корпоративная почта

Задание 16

Перечислите, какие характеристики отличают деловую коммуникацию от обычной межличностной.

Ответ: рациональность, иерархический характер, детерминированность.

Задание 17

Что включает в себя регламентация?

Ответ: Тип делового общения, степень официальности, деловая этика, деловая риторика, корпоративная культура, цели и задачи общения, национальные и культурные особенности в деловой коммуникации

Задание 18

Что входит в понятие устная коммуникация?

Ответ: Деловые переговоры, встречи, консультации.

Задание 19

Что входит в понятие письменния коммуникация?

Ответ: Деловые письма, контракты, соглашения.

Задание 20

Что такое полилог?

Ответ: Многостороннее общение с целью овладения коммуникативной инициативой и стремлением к максимально эффективной ее реализации.

Задание 21

Что такое деловая беседа?

Ответ: деловая беседа стный речевой контакт между взаимозаинтересованными людьми, имеющими необходимые полномочия для установления деловых отношений и решения деловых проблем.

Задание 22

Перечислите основные цели деловой беседы. :

Ответ: информирование, дисциплина, поручение заданий, контроль выполнения, разрешение конфликта, найм/увольнение.

Задание 23

Что такое деловое совещание?

Ответ: Форма коллегиального обсуждения вопросов с целью информирования о сложившейся ситуации и выработки по ним решения.

Задание 24

Что не входит в цели делового совещания: информирование участников совещания, оценка ситуации, выявление отношения коллег к сложившейся или предстоящей ситуации, обсуждение контента соцсетей, определение совместных действий и решений?

Ответ: обсуждение контента соцсетей

Задание 25

Что такое деловые переговоры?

Ответ: Форма взаимодействия деловых партнеров для достижения соглашения, когда стороны взаимодействия имеют совпадающие или противоположные интересы.

Задание 26

Что не входит в цели деловых переговоров: поиск и достижение совместного решения, торг, компромисс, обсуждение коллег, коммерция, заключение договора?

Ответ: обсуждение коллег

Задание 27

Перечислите основные практики вербальной коммуникации.

Ответ: говорение, слушание, письмо, чтение

Задание 28

Перечислите, что относят к невербальной коммуникации.

Ответ: мимика, позы, походка, рукопожатия, похлопывания по спине или плечу, прикосновения, поцелуи, направления взгляда, его длительность, частота контакта, дистанция, размещение за столом, жесты.

Задание 29

Перечислите, через что в деловой коммуникации определяется профессиональный имидж.

Ответ: внешность, манера держаться, поведение речь, коммуникативные способности.

Задание 30

Что такое корпоративная культура?

Ответ: Комплекс разнообразных мировоззренческих установок, правил, отражающих цели, миссию организации, стратегии, модели поведения.

Задание 31

Перечислите, что входит в корпоративную культуру компании.

Ответ: символы, ценности, нормы коммуникации.

Задание 32

Перечислите основные стратегии деловой коммуникации.

Ответ: убеждение, внушение, комплимент, критика, манипуляция, принуждение.

Задание 33

Что такое конфликт?

Ответ: Наиболее острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, возникающих в процессе социального взаимодействия, заключающийся в противодействии участников этого взаимодействия и обычно сопровождающийся негативными эмоциями.

Задание 34
Перечислите основные стратегии выхода из конфликта.
Ответ: приспособление, принуждение, компромисс, сотрудничество.
Задание 35
Что такое нарочитая девиантность?
Ответ: Пренебрежение нормами социального поведения в деловой коммуникации.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.4. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 16. ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.16
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1
Как называется хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг?

Ответ: цифровая экономика

Задание 2
Как называется партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти Российской Федерации, организаций и граждан?

Ответ: экосистема цифровой экономики

Задание 3
Как называется общество, в котором информация и уровень ее применения и доступности кардинальным образом влияют на экономические и социокультурные условия жизни граждан?

Ответ: информационное общество

Задание 4
Ведутся ли трудовые книжки в электронном формате?

Ответ: Да

Задание 5
Как называется федеральная государственная информационная система, представляющая собой совокупность документов и сведений в электронной форме (объекты исторического, научного и культурного достояния народов Российской Федерации), доступ к которым предоставляется с использованием сети "Интернет"?

Ответ: Национальная электронная библиотека

Задание 6
Как называется информационно-технологическая модель обеспечения повсеместного и удобного доступа с использованием сети "Интернет" к общему набору конфигурируемых вычислительных ресурсов ("облаку"), устройствам хранения данных, приложениям и

сервисам, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены от нагрузки с минимальными эксплуатационными затратами или практически без участия провайдера?

Ответ: облачные вычисления

Задание 7
Как называется совокупность подходов, инструментов и методов автоматической обработки структурированной и неструктурированной информации, поступающей из большого количества различных, в том числе разрозненных или слабосвязанных, источников информации, в объемах, которые невозможно обработать вручную за разумное время?

Ответ: Big Data

Задание 8
Как называется информационно-технологическая модель системного уровня для расширения облачных функций хранения, вычисления и сетевого взаимодействия, в которой обработка данных осуществляется на конечном оборудовании (компьютеры, мобильные устройства, датчики, смарт-узлы и другое) в сети, а не в "облаке"?

Ответ: туманные вычисления

Задание 9
Что позволит уменьшить затраты при производстве товаров и оказании услуг, главным способом обеспечивая эффективность цифровой экономики?

Ответ: внедрение технологии обработки данных

Задание 10
Как называется мышление при котором происходит смещение акцентов в восприятии окружающего мира, особенно в сети "Интернет", с научного, образовательного и культурного на развлекательно-справочный?

Ответ: клиповое мышление

Задание 11
Что является целями формирования информационного пространства, основанного на знаниях?

Ответ: обеспечение прав граждан на объективную, достоверную, безопасную информацию

Задание 12
Что является целью развития информационной и коммуникационной инфраструктуры Российской Федерации?

Ответ: обеспечение свободного доступа граждан и организаций, органов государственной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления к информации на всех этапах ее создания и распространения.

Задание 13
В каких целях осуществляется создание российских информационных и коммуникационных технологий?

Ответ: в целях получения государством и гражданами новых технологических преимуществ, использования и обработки информации, доступа к ней, получения знаний, формирования новых рынков и обеспечения лидерства на них.

Задание 14
Какие технологии преимущественно применяются в цифровой среде?

Ответ: сквозных цифровых технологии

Задание 15
Какой процесс подразумевают под производством и публикацией материалов в интернете?

Ответ: цифровая коммуникация

Задание 16
Какой вид коммуникации можно вести при помощи своего сайта, контекстной рекламы, социальных сетей, мессенджеров, блогов или даже через других людей (инфлюенсеров) и их каналы?

Ответ: Digital-коммуникации

Задание 17
Что является основными трендами в digital-коммуникациях?

Ответ: автоматизация и оптимизация процессов

Задание 18
Применяют ли в digital-коммуникациях чат-боты?

Ответ: Да

Задание 19
Что подразумевает научно-образовательная направленность цифровой среды?

Ответ: преимущественное использование технологий искусственного интеллекта для создания баз знаний и применения интеллектуальных систем обучения

Задание 20
Как называется скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией на основе использования взаимосвязанных и взаимодействующих информационных систем и цифровых технологий, обеспечивающих поддержку принятия решений и автоматизацию процессов управления по основным видам деятельности организации?

Ответ: компьютерный менеджмент

Задание 21
Как называется совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы?

Ответ: процесс

Задание 22
Какая необходимость возникает у работников в ходе цифровизации?

Ответ: осваивать новые специальности и знания

Задание 23
Как называется формат взаимоотношений между работником и работодателем без привязки к определенному рабочему месту.

Ответ: уделенная работа

Задание 24
Что является одними из важнейших ресурсов современного информационного общества являются?

Ответ: информационные ресурсы

Задание 25
Что можно отнести к новым формам обучения?

Ответ: дистанционное образование

УК*

Задание 1
Как называется организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов?

Ответ: информатизация

Задание 2
Как называется система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, хранения и обработки информации, безотносительно к предметной области, в которой создается и используется данная информация?

Ответ: информационные технологии

Задание 3
Что позволяет одновременно использовать различные способы представления информации: числа, текст, графику, анимацию, видео и звук?

Ответ: Мультимедиа-технология

Задание 4
Что является одной из важнейших функций компьютера?

Ответ: хранение информации

Задание 5
Как называется процесс выбора базы данных, которая наиболее подходит для построения конкретного приложения?

Ответ: масштабированием

Задание 6

Как называются качественные изменения в бизнес-процессах или способах осуществления экономической деятельности (бизнес-моделях) в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам?

Ответ: цифровая трансформация

Задание 7
В чем сущность технологии цифрового двойника?

Ответ: в создании виртуальной версии реально существующего объекта или процесса

Задание 8
Как называется система управления организацией на основе новых цифровых технологий, направленная на построение устойчивой цифровой инфраструктуры с целью обеспечения стабильного роста и развития в условиях цифровизации?

Ответ: цифровой менеджмент

Задание 9
Социальное взаимодействие субъектов и обмен сообщениями именуется:

Ответ: коммуникацией

Задание 10
Что является наиболее мощной поисковой системой в русскоязычном Интернете?

Ответ: Яндекс

Задание 11
Технология виртуальной реальности позволяют интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, а технология дополненной реальности позволяют погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир, так ли это:

Ответ: нет

Задание 12
Технологии цифровизации позволяют организовать максимально персонализированное взаимодействие, которое предпочитает большинство клиентов, так ли это:

Ответ: Да

Задание 13
В каком году утверждена Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»?

Ответ: 2019

Задание 14
Цифровизация бизнеса предполагает не только установку дополнительного оборудования и обновление ПО, но и фундаментальное преобразование рабочих процессов. Верно ли данное утверждение:

Ответ: Да

Задание 15

Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики является одной из ключевых целей национальной программы «Цифровая экономика», так ли это:

Ответ: Да

Задание 16
Как называется показатель цифрового развития организации или отрасли, характеризующий уровень её цифровой трансформации?

Ответ: цифровая зрелость

Задание 17
Как называется процесс коммуникации между работодателем и кандидатом, который претендует на открытую в компании позицию?

Ответ: собеседование

Задание 18
Вид собеседования, при котором помимо стандартных вопросов кандидату будет предложено решить несколько практических задач из практики данной компании или индустрии в целом.

Ответ: Кейс-интервью

Задание 19
Как называется вид интервью, который применяется для оценки уровня конфликтности и стрессоустойчивости кандидата.

Ответ: Стрессовое интервью

Задание 20
Сенсорика включена в перечень сквозных цифровых технологий в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика», так ли это:

Ответ: Да

Задание 21
В каждом из обязательных региональных проектов в области цифровой экономики обязательно наличие показателей, соответствующих показателям федеральных проектов, так ли это:

Ответ: Да

Задание 22
Что может увеличить продажи и рост бизнеса?

Ответ: Цифровая трансформация

Задание 23
Определяющим фактором цифровой трансформации является:

Ответ: ее темп

Задание 24
Как называется процесс последовательного сбора, анализа и использования информации при исследовании определенной сферы деятельности?

Ответ: оценка

Задание 25
Как называется инструмент прикладных исследований, используемый для более эффективного планирования социальных услуг ?

Ответ: оценка потребностей

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 16. Цифровые инструменты"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.4. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 17. ОСНОВЫ ПАТЕНТНОЙ АНАЛИТИКИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.17
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1.
Каких вопросов касается Парижская Конвенция, которая была принята в 1883 г.
Ответ: промышленной собственности

Задание 2
В течение скольких лет действует исключительное право автора после смерти.
Ответ: 70 лет

Задание 3
Какое право Автор изобретения не может передать кому-либо.
Ответ: право авторства

Задание 4
Способы клонирования кого не могут быть объектами патентных прав
Ответ: человека

Задание 5
Какой срок действия исключительного права на полезную модель и удостоверяющего это право патента.
Ответ: 10 лет

Задание 6
Как Соавторы изобретения могут использовать его.
Ответ: по своему усмотрению

Задание 7
Авторы - создатели творческих решений, патентообладатели, их правопреемники, патентное ведомство и т.д. являются субъектами какого права.
Ответ: патентного

Задание 8
Изобретением, согласно статье 1350 Гражданского кодекса, считается техническое решение в любой области, относящееся к продукту или к чему.
Ответ: способу

Задание 9
Патентообладателем называется лицо всегда обладающее каким правом.
Ответ: исключительным

Задание 10
Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и какой

Ответ: промышленно применимой

Задание 11
Из каких стадий состоит экспертиза заявки на патент
Ответ: формальной и по существу

Задание 12
Заявка на изобретение должна содержать: заявление о выдаче патента; формулу изобретения; чертежи; реферат; квитанцию об уплате пошлин и еще какую составляющую.
Ответ: описание

Задание 13
В каком случае изобретение является новым
Ответ: неизвестно из уровня техники

Задание 14
Объектами какого права изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются
Ответ: патентного

Задание 15
Расшифруйте аббревиатуру МПК:
Ответ: Международный патентный классификатор

Задание 16
Название международной патентной базы ВОИС
Ответ: PATENTSCOPE

Задание 17
Расшифруйте аббревиатуру ФИПС
Ответ: Федеральный институт промышленной собственности

Задание 18
С какого года действия необходимо поддерживать патент на изобретение
Ответ: с 3 года

Задание 19
Условия патентоспособности изобретения
Ответ: Новизна, промышленная применимость, изобретательский уровень

Задание 20
Какой документ приходит заявителю при завершении экспертизы по существу
Ответ: решение о выдаче

Задание 21
Как называется Международная система регистрации заявок на изобретения
Ответ: PCT

Задание 22
Сколько времени должно пройти, прежде чем российскую заявку на изобретение можно будет подавать в другой стране
Ответ: 6 месяцев

Задание 23
Какое право принадлежит Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца кроме первоначального исключительного права.

Ответ: право авторства

Задание 24

Сколько лицензиатов может быть у лицензиара в случае исключительной лицензии

Ответ: один

Задание 25

Патентообладатель вправе использовать запатентованный объект, запрещать или разрешать другим лицам осуществлять использование - в этом и состоит какое право.

Ответ: исключительное

ПК*

Задание 1.

Какой вид объекта интеллектуальной собственности не может быть служебным РИД.

Ответ: служебный товарный знак

Задание 2

На какие части в классическом понимании разделяется формула изобретения или полезной модели

Ответ: ограничительную и отличительную

Задание 3

В каком случае пошлину за экспертизу изобретения необходимо платить больше

Ответ: в случае нескольких независимых пунктов

Задание 4

Какой документ необходим для восстановления действие патента, которое было прекращено в связи с тем, что патентная пошлина не была уплачена в установленный срок.

Ответ: ходатайство бывшего патентообладателя

Задание 5

Если автор уволился из организации, которой принадлежит исключительное право на РИД, то в каком объеме ему полагается вознаграждение

Ответ: объем сохраняется

Задание 6

Сколько классов товаров есть в МКТУ

Ответ: 34 класса

Задание 7

Какая статья была введена согласно федеральному закону 22.12.2020 N 456-ФЗ «О внесении изменений в части вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации»

Ответ: статья 1240.1. Результат интеллектуальной деятельности, созданный при выполнении государственного или муниципального контракта

Задание 8

Сколько лицензиатов может быть у лицензиара в случае неисключительной лицензии

Ответ: сколько угодно

Задание 9

Каким словом разделяется формула изобретения или полезной модели на ограничительную и отличительную части

Ответ: отличающаяся

Задание 10

К объектам какого права относятся изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

Ответ: патентного

Задание 11

К признакам какого изобретения относятся: наличие трудовой связи между организацией и автором изобретения, либо трудовые отношения хотя бы с одним из соавторов, коллективно создавших изобретение; создание изобретения в порядке выполнения задания, данного администрацией организации

Ответ: служебного

Задание 12

Каким является изобретение, если оно неизвестно из уровня техники

Ответ: новым

Задание 13

Чем являются технические решения в любой области, относящиеся: к продукту (устройство, вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных); к способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)

Ответ: изобретениями

Задание 14

В качестве полезной модели охраняются технические решения, относящиеся к чему

Ответ: устройству

Задание 15

На какой срок договор считается заключенным, если в лицензионном договоре не указан срок его действия.

Ответ: пять лет

Задание 16

Наблюдение новых явлений, новых действий или новых событий и предоставление новых аргументов для объяснения знаний, собранных в результате таких наблюдений, ранее приобретенными знаниями из абстрактного мышления и повседневного опыта.

Ответ: Открытие

Задание 17

Каков срок действия исключительного права на изобретение и удостоверяющего это право патента

Ответ: 20 лет

Задание 18

Юридическое свойство объекта техники, заключающееся в том, что он может быть свободно использован в данной стране без нарушения действующих на ее территории патентов на изобретения, полезные модели или промышленные образцы, принадлежащие третьим лицам.

Ответ: патентная чистота

Задание 19

Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если по своим существенным признакам он является новым и каким

Ответ: оригинальным

Задание 20

Охрана прав на объекты интеллектуальной собственности за рубежом может предоставляться в соответствии с национальными, региональными или какими системами регистрации.

Ответ: международными

Задание 21

Как называется поэтапный процесс его существования, начиная от планированиярезультата интеллектуальной деятельности и кончая переходом созданного на его основе объекта интеллектуальной собственности в общественное достояние.

Ответ: Жизненный цикл РИД

Задание 22

Совокупность исключительных прав как личного, так и имущественного характера на результаты интеллектуальной деятельности

Ответ: Интеллектуальная собственность

Задание 23

Обозначения, служащие для индивидуализации товаров, выполняемых работ или оказываемых услуг юридических или физических лиц.

Ответ: Товарный знак

Задание 24

Совокупность сведений о результатах научно-технической деятельности, заявленных в качестве объектов промышленной собственности и/или официально признанных таковыми патентным ведомством, т.е. информация об изобретениях, полезных моделях, промышленных образцах и товарных знаках.

Ответ: Патентная информация

Задание 25

Исследования технического уровня и тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной и другой информации

Ответ: Патентные исследования

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 17. Основы патентной аналитики"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 17. ПРАВОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ, ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.17
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1. К какой группе интеллектуальной собственности относятся научно-исследовательские работы?

Ответ: авторского права

Задание 2. К какой группе интеллектуальной собственности относятся результаты опытно-конструкторских работ?

Ответ: авторского и патентного права

Задание 3. Каким критериям охраноспособности должно отвечать изобретение?

Ответ: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость

Задание 4. Каким критериям охраноспособности должна отвечать полезная модель?

Ответ: новизна, промышленная применимость

Задание 5. Каким критериям охраноспособности должен отвечать промышленный образец?

Ответ: новизна, оригинальность

Задание 6. Предоставляется ли правовая охрана в качестве промышленного образца решениям, все признаки которых обусловлены исключительно технической функцией изделия?

Ответ: нет, в качестве промышленного образца охраняется внешний вид изделия

Задание 7. В каком качестве может быть предоставлена правовая охрана решениям внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, направленным на удовлетворение эстетических потребностей?

Ответ: промышленный образец

Задание 8. Могут ли авторские права принадлежать юридическому лицу?

Ответ: нет, авторские права всегда принадлежат только физическим лицам

Задание 9. Как называются выплаты работнику за создание служебного произведения и за последующую его коммерциализацию?

Ответ: авторское вознаграждение

Задание 10. Кому по общему правилу принадлежат авторские права при выполнении договора НИОКТР?

Ответ: автору

Задание 11. Как называется изобретение, созданное в пределах установленных для работника (автора) трудовых обязанностей?

Ответ: служебное изобретение

Задание 12. Кто по общему правилу является правообладателем исключительных прав на секрет производства, созданного в ходе выполнения гособоронзаказа?

Ответ: Российская Федерация, субъект Российской Федерации, муниципальное образование

Задание 13. Какие права субъектов интеллектуальной собственности охраняются бессрочно?

Ответ: личные неимущественные права

Задание 14. Укажите, в каком нормативном правовом акте закреплен перечень объектов интеллектуальной собственности?

Ответ: ГК РФ

Задание 15. Где должны быть закреплены научные исследования, которые по договору выполнения научно-исследовательских работ исполнитель обязуется провести, а заказчик обязуется принять и оплатить?

Ответ: техническое задание

Задание 16. Что должен разработать по договору на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ исполнитель?

Ответ: образец нового изделия или новую технологию, а также техническую и (или) конструкторскую документацию на них,

Задание 17. Может ли договор на выполнение НИОКТР охватывать отдельные этапы проведения исследования, разработки и изготовления образцов (элементы)?

Ответ: да, такой договор может заключаться как на отдельный этап жизненного цикла, так и на весь цикл

Задание 18. Кто несет риск случайной невозможности исполнения договоров на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ?

Ответ: заказчик

Задание 19. Вправе ли исполнитель привлекать к исполнению договора на выполнение научно-исследовательских работ третьих лиц?

Ответ: только с согласия заказчика

Задание 20. Вправе ли исполнитель при выполнении опытно-конструкторских или технологических работ привлекать к его исполнению третьих лиц?

Ответ: да, если иное не предусмотрено договором

Задание 21. Каким термином идентифицируется право исполнителя по договору НИОКТР использовать полученные им результаты работ в случае, если ему не принадлежат исключительные права?

Ответ: для собственных нужд

Задание 22. Обязан ли заказчик оплатить понесенные исполнителем затраты на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ исполнителя в случае невозможности или нецелесообразности продолжения работ?

Ответ: да, когда это возникло не по вине исполнителя

Задание 23. Подлежат ли научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения обязательной регистрации в случае, если осуществляются за счет средств бюджетных ассигнований?

Ответ: да, такие работы подлежат обязательной регистрации

Задание 24. Кто является оператором единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения?

Ответ: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Задание 25. В качестве какого объекта защищается техническое решение до момента его государственной регистрации в Роспатенте?

Ответ: объекта авторского права (произведения науки)

Задание 26. Какой категорией содержания правоотношения идентифицируются: возможность своими действиями реализовать свое право, право требовать от другого участника правоотношения исполнения обязанностей, право обращаться за защитой к государству?

Ответ: субъективное право

Задание 27. Каким образом классифицируются лицензионные договоры в зависимости от ограничения прав лицензиара?

Ответ: исключительная и неисключительная

Задание 28. Что такое художественно-конструкторское (дизайнерское) решение изделия, определяющее его внешний вид (эстетические или эргономическое особенности)?

Ответ: промышленный образец

Задание 29. Что такое техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)?

Ответ: изобретение

Задание 30. Что такое техническое решение, относящееся к устройству?

Ответ: полезная модель

Задание 31. Что такое соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей?

Ответ: договор

Задание 32. Что такое правоотношение, в силу которого одно лицо (должник) обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие (передать имущество, выполнить работу, уплатить деньги и т.п.) либо воздержаться от определенного действия, а кредитор имеет право требовать от должника исполнения его обязанности?

Ответ: обязательство

Задание 33. Что такое предусмотренные законом или договором меры, стимулирующие должника к надлежащему исполнению обязательства под угрозой наступления неблагоприятных последствий путем наделения кредитора дополнительными правами?

Ответ: способы обеспечения исполнения обязательств

Задание 34. Что такое совершение должником действий, составляющих его обязанность (передача имущества, оказание услуг и др.), либо предусмотренное условиями обязательства воздержание от совершения определенных действий?

Ответ: исполнение обязательства

Задание 35. Какой метод правового регулирования преобладает в гражданских правоотношениях?

Ответ: диспозитивный

ПК*

Задание 1. В течение какого времени по общему правилу действует исключительное право на произведение после смерти автора?

Ответ: 70 лет

Задание 2. Кем осуществляется защита авторских прав после смерти автора?

Ответ: наследником или иным уполномоченным автором лицо

Задание 3. Подотраслью какой отрасли права является право интеллектуальной собственности?

Ответ: Гражданское право

Задание 4. Является ли открытие объектом интеллектуальной собственности в РФ?

Ответ: нет, открытие является самостоятельным объектом интеллектуальной собственности в международном праве

Задание 5. Охраняется ли авторским правом название научной статьи?

Ответ: да, название статьи является самостоятельным объектом охраны

Задание 6. С какого момента начинается исчисление срока охраны авторских прав?

Ответ: с 1 января года, следующего за годом, в течение которого имел место юридический факт, послуживший основанием для начала течения срока

Задание 7. Может ли соавтор распоряжаться произведением, созданным им в соавторстве, без согласия другого соавтора?

Ответ: нет, необходимо получить согласие

Задание 8. Кому принадлежат исключительные права на использование «служебного произведения»?

Ответ: работодателю, если иное не предусмотрено договором между автором и работодателем

Задание 9. Кому принадлежит право на получение патента на изобретение, созданное в связи с выполнением работником служебных обязанностей?

Ответ: работодателю, если иное не предусмотрено договором

Задание 10. Каков срок действия патента на изобретение?

Ответ: 20 лет

Задание 11. В каких случаях возможно досрочное прекращение действия патента?

Ответ: при неуплате в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе; при неиспользовании запатентованного объекта

Задание 12. Каким документом подтверждается исключительное право на полезную модель?

Ответ: патентом

Задание 13. Какие объекты охраняются в качестве полезных моделей?

Ответ: устройства

Задание 14. Какой государственный орган осуществляет регистрацию объектов патентного права?

Ответ: Роспатент

Задание 15. Каков срок действия патента на полезную модель?

Ответ: 10 лет

Задание 16. Может ли быть передано право преждепользования?

Ответ: да, но только совместно с производством, на котором имело место использование тождественного решения или были сделаны необходимые к этому приготовления

Задание 17. Имеет ли право на вознаграждение автор служебного изобретения?

Ответ: да, выплата авторского вознаграждения является обязанностью работодателя

Задание 18. Что такое научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы?

Ответ: совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии

Задание 19. Какие факторы ограничивают внедрение новых технологий в индустрию?

Ответ: бизнес-логики, времени, объемов инвестиций и рынка и индустриального стандарта

Задание 20. Из каких этапов состоит процесс подготовки коммерческих предложений для НИОКТР-контрактов?

Ответ: подготовка ценностного предложения, определение видов и оценка стоимости работ; имеющиеся ресурсы; сборка коммерческого предложения

Задание 21. Сколько по общему правилу составляют накладные расходы по договору НИОКТР?

Ответ: 20%

Задание 22. От каких двух субъектов зависит решение по коммерческому НИОКТР?

Ответ: «владелец боли» и лицо, принимающее решение (стейкхолдер)

Задание 23. По каким причинам заключение договора на НИОКТР является нецелесообразным?

Ответ: технология не соответствует ожиданиям компании, технология оказывается экономически невыгодной, стороны не договорились об условиях

Задание 24. Перечислите ключевые ресурсы для коммерческого НИОКР.

Ответ: Компетенции команды, права на использование оборудования, информационных баз данных и/или программного обеспечения

Задание 25. Важными правилами проведения переговоров с целью заключения НИОКР-контракта являются:

Ответ: мгновенное реагирование на контакт, открытость при обсуждении технических деталей, личное общение с клиентом

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 17. ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРАВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.17
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1. Каким термином идентифицируются права на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (объекты интеллектуальной собственности)?

Ответ: Интеллектуальные права

Задание 2. Каким термином идентифицируется совокупность принадлежащих правообладателю (гражданину или юридическому лицу) прав на использование по своему усмотрению любым не противоречащим закону способом результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации и на запрещение или разрешение такого использования другими лицами?

Ответ: Исключительные права

Задание 3. Каким термином идентифицируются неотчуждаемые и непередаваемые права автора охраняемого результата интеллектуальной деятельности (в том числе при передаче другому лицу или переходе к нему исключительного права на данный результат и при предоставлении другому лицу права использования этого результата), а также исполнителя, изготовителя фонограммы, изготовителя базы данных, публикатора, лица, организовавшего создание сложного объекта, принадлежащие им в силу факта создания (регистрации) данного результата, включая: право авторства, право на имя, право на указание своего имени или наименования, право на неприкосновенность произведения, право на обнародование произведения, право на неприкосновенность исполнения, право на защиту фонограммы от искажения при ее использовании, право на обнародование фонограммы?

Ответ: Личные (неимущественные) права

Задание 4. Каким термином идентифицируются интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства?

Ответ: Авторские права

Задание 5. Какой нормативно-правовой акт является основополагающим для права интеллектуальной собственности?

Ответ: Гражданской кодекс РФ (часть IV)

Задание 6. Назовите все объекты патентного права.

Ответ: Изобретения, полезные модели, промышленные образцы

Задание 7. К какой группе субъектов права интеллектуальной собственности можно отнести правообладателей?

Ответ: Индивидуальные и коллективные

Задание 8. Могут ли авторские права принадлежать юридическому лицу?

Ответ: Нет, авторские права могут принадлежать только физическому лицу (автору) или группе лиц (авторам)

Задание 9. К какой группе субъектов права интеллектуальной собственности можно отнести правопреемников?

Ответ: Индивидуальные и коллективные

Задание 10. Кому по общему правилу принадлежат авторские права при выполнении договора НИОКТР?

Ответ: Автору

Задание 11. Каким термином идентифицируются произведения науки, литературы или искусства, созданные в пределах установленных для работника (автора) трудовых обязанностей?

Ответ: Служебное произведение

Задание 12. В какую группу можно объединить следующие результаты интеллектуальной деятельности: изобретения, полезные модели, промышленные образцы?

Ответ: Объекты патентного права

Задание 13. Назовите все средства индивидуализации.

Ответ: Фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, географические указания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения

Задание 14. Каким термином идентифицируется художественно-конструкторское (дизайнерское) решение изделия, определяющее его внешний вид (эстетические или эргономическое особенности)?

Ответ: Промышленный образец

Задание 15. Каким термином идентифицируется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)?

Ответ: Изобретение

Задание 16. Каким термином идентифицируется техническое решение, относящееся к устройству?

Ответ: Полезная модель

Задание 17. Каким термином идентифицируются нематериальные результаты интеллектуальной (мыслительной) деятельности человека, либо приравненные к таким результатам средства индивидуализации, имеющие информационную природу, в отношении которых установлен особый правовой режим их использования?

Ответ: Объекты интеллектуальной собственности

Задание 18. Каким термином идентифицируются результаты творческой деятельности человека независимо от способа и формы их выражения и области использования?

Ответ: Результаты интеллектуальной деятельности

Задание 19. Каким термином идентифицируются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны?

Ответ: Секрет производства (ноу-хау)

Задание 20. Каким образом защищается доступ к секретам производства в организации?
Ответ: Коммерческая тайна

Задание 21. Какой принцип управления интеллектуальной собственности подразумевает анализ тенденций развития способов и форм коммерциализации интеллектуальной собственности и оперативное внедрение их в бизнес-процессы организации?
Ответ: Преемственность положительных практик УИС

Задание 22. Какой принцип управления интеллектуальной собственности подразумевает обеспечение ограничения доступа третьих лиц к потенциальным инновациям предприятия?
Ответ: Охраны потенциальной ИС во всех подразделения организации

Задание 23. Какой вид ответственности предусмотрен за нарушение права на ноу-хау?
Ответ: Все виды юридической ответственности (гражданско-правовая, материальная, дисциплинарная, административная, уголовная ответственность)

Задание 24. В течение какого времени защищается ноу-хау?
Ответ: Бессрочно

Задание 25. Какой принцип управления интеллектуальной собственности подразумевает необходимость учета нормативно-правовых требований на всех этапах управления интеллектуальной собственностью?
Ответ: Законности

ПК*

Задание 1. Что такое комплекс экономико-технологических мероприятий, основная цель которых извлечение прибыли от практического использования объектов ИС?
Ответ: Коммерциализация интеллектуальной собственности

Задание 2. К какому виду коммерциализации относятся следующие формы: лизинг, франчайзинг, лицензионный договор?
Ответ: Договорные

Задание 3. К какому виду коммерциализации относятся следующие формы: спин-офф-компания, совместное предприятие, партнерство, промышленная кооперация,
Ответ: Бизнес-средства

Задание 4. Кто по общему правилу является правообладателем исключительных прав на секрет производства, созданного в ходе выполнения гособоронзаказа?
Ответ: Российская Федерация

Задание 5. Каков экономический «вес» результатов НИОКР по отношению к стоимости конечного результата инновационного продукта?
Ответ: Единицы %

Задание 6. Каковы критерий успеха в области прикладных научных исследований и разработок, выполняемых в интересах государства?
Ответ: Новизна и высокая надежность разработанных технических решений

Задание 7. Какой вид научных исследований обладает наибольшим потенциалом коммерциализации?
Ответ: Прикладные

Задание 8. Какова характерная структура активов у современных компаний?

Ответ: Представлена интеллектуальной собственностью

Задание 9. Результаты исследований каких двух ученых легли в основу современной теории инноватики?

Ответ: И. Шумпетера и Н.Д. Кондратьева

Задание 10. Какая из научных теорий, разработанных Н.Д. Кондратьевым, нашла свое непосредственное применение в инноватике?

Ответ: Теория длинных волн, или больших циклов конъюнктуры

Задание 11. Кому принадлежит теория созидательного разрушения?

Ответ: И. Шумпетеру

Задание 12. Какая из научных теорий, разработанных И. Шумпетером, нашла свое непосредственное применение в инноватике?

Ответ: Теория длинных, средних и коротких циклов деловой активности

Задание 13. Что понимал И. Шумпетер под нововведениями?

Ответ: Новые комбинации факторов производства

Задание 14. Какова продолжительность коротких промышленных циклов, в соответствии с теорией Н.Д. Кондратьева?

Ответ: 3 - 3,5 года

Задание 15. Какова продолжительность длинных промышленных циклов, в соответствии с теорией Н.Д. Кондратьева?

Ответ: 40-60 лет

Задание 16. Ядром какого технологического уклада стало развитие железнодорожного транспорта?

Ответ: Второго

Задание 17. Какой тип развития характеризуют периодически вводимые разовые новшества, качественно меняющие состояние и уровень некоторой системы, процесса?

Ответ: Инновационный

Задание 18. Являются ли изобретения, появившиеся в результате гениального озарения предметом инновационного менеджмента?

Ответ: Нет, так как инновационный менеджмент – управляемый процесс

Задание 19. Каким термином идентифицируется совокупность различных научно-технических ресурсов: кадровых, финансовых, материально-технических, информационных и др., взаимодействующих в процессе производства научно-технической продукции в рамках определенных институциональных механизмов?

Ответ: Научно-технический потенциал

Задание 20. Нововведения, основанные на этом источнике, отличаются от всех других по всем основным характеристикам: временному охвату, проценту неудач, предсказуемости. Время протекания у таких инноваций самое большое. О каком источнике идет речь?

Ответ: Новые знания

Задание 21. Назовите вид реализации прав на РИД, характеризующийся извлечением прибыли путем заключения договоров отчуждения или лицензионным договором на такой РИД.

Ответ: Коммерческий

Задание 22. Назовите вид реализации прав на РИД, характеризующийся получением прибыли/оптимизацией процессов внутри предприятия путем внедрения на самом предприятии.

Ответ: Производственный

Задание 23. В чем состоит общеэкономическое понимание интенсификации?

Ответ: Результаты производства должны расти быстрее, чем затраты на него

Задание 24. Каким термином идентифицируется передача акционированным промышленным предприятиям и предпринимателям новых технологических разработок, созданных в госсекторе или при финансовой поддержке государства?

Ответ: Технологический трансфер

Задание 25. Какой этап инновационного процесса характеризуют следующие результаты: "Определение количественных характеристик новых методов посредством разработки ТЗ и ТП на ОКР, технических инноваций"?

Ответ: Этап 2 (прикладные НИР)

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 17. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 17. УПРАВЛЕНИЕ ПРАВАМИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.17
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1. К какому институту интеллектуальной собственности относятся научно-исследовательские работы?

а. авторского праваб.
патентного права в.
смежных прав
г. нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности

Ответ: авторского права

Задание 2. К какому институту интеллектуальной собственности относится коммерческое обозначение?

а. авторского права
б. патентного права
в. нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности
г. средств индивидуализации

Ответ: средств индивидуализации

Задание 3. Каким критериям охраноспособности должно отвечать изобретение?

а. новизна, творческий характер, изобретательский уровень
б. творческий характер, объективная форма выражения, промышленная применимость
в. новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость
г. новизна и оригинальность

Ответ: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость

Задание 4. Каким критериям охраноспособности должна отвечать полезная модель?

а. новизна, творческий характер, изобретательский уровень
б. творческий характер, объективная форма выражения, промышленная применимость
в. новизна, промышленная применимость
г. новизна, оригинальность

Ответ: новизна, промышленная применимость

Задание 5. Каким критериям охраноспособности должен отвечать промышленный образец?

а. новизна, творческий характер, изобретательский уровень
б. творческий характер, объективная форма выражения, промышленная применимость
в. новизна, промышленная применимость
г. новизна, оригинальность

Ответ: новизна, оригинальность

Задание 6. Что такое техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)?

а. изобретение
б. полезная модель
в. промышленный образец
г. селекционное достижение

Ответ: изобретение

Задание 7. В каком качестве может быть предоставлена правовая охрана решениям внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, направленным на удовлетворение эстетических потребностей?

а. декоративно-прикладное искусство
б. рационализаторское предложение
в. полезная модель
г. промышленный образец

Ответ: промышленный образец

Задание 8. Укажите, в каком нормативном правовом акте закреплен перечень объектов интеллектуальной собственности?

а. Гражданский Кодекс РФ. Часть I
б. Гражданский Кодекс РФ. Часть IV
в. Закон об авторском праве и смежных правах
г. Закон о патентном праве

Ответ: Гражданский Кодекс РФ. Часть IV.

Задание 9. Где должны быть закреплены научные исследования, которые по договору выполнения научно-исследовательских работ исполнитель обязуется провести, а заказчик обязуется принять и оплатить?

а. спецификация
б. техническое задание
в. накладная
г. служебное задание

Ответ: техническое задание

Задание 10. Соотнесите виды результатов интеллектуальной деятельности с их характеристиками:

1) Объекты защиты авторским правом
2) Объекты защиты патентным правом
а) Возникает с момента создания
б) Обязательна государственная регистрация права
в) Отчуждаемы
г) Обладают новизной

Ответ: 1авг, 2бвг

Задание 11. Как называется изобретение, созданное в пределах установленных для работника (автора) трудовых обязанностей?

Ответ: служебное изобретение

Задание 12. Какие права субъектов интеллектуальной собственности охраняются бессрочно?

Ответ: личные неимущественные права

Задание 13. Что такое соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей?

Ответ: договор

Задание 14. Как классифицируются лицензионные договоры в зависимости от ограничения прав лицензиара?

Ответ: исключительная и неисключительная

Задание 15. Что такое художественно-конструкторское (дизайнерское) решение изделия, определяющее его внешний вид (эстетические или эргономическое особенности)?

Ответ: промышленный образец

Задание 16. Как называются выплаты работнику за создание служебного произведенияи за последующую его коммерциализацию?

Ответ: авторское вознаграждение

Задание 17. Кому по общему правилу принадлежат авторские права при выполнении договора научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ?

Ответ: автору

Задание 18. Что должен разработать по договору на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ исполнитель?

Ответ: образец нового изделия или новую технологию, а также техническую и (или) конструкторскую документацию на них,

Задание 19. В каком качестве охраняется техническое решение до момента его государственной регистрации в Роспатенте?

Ответ: в качестве объекта авторского права (произведения науки)

Задание 20. Что такое техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)?

Ответ: изобретение

Задание 21. Каким решениям не предоставляется правовая охрана в качестве промышленного образца?

Ответ: Гражданским Кодексом РФ установлены основания для отказа в правовой охране в качестве промышленного образца следующих решений: 1) решениям, все признаки которых обусловлены исключительно технической функцией изделия. Такие решения относятся к научно-технической сфере (изобретения, полезные модели) и не будут представлять собой решения в сфере дизайна, 2) объектам архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленным, гидротехническим и другим стационарным сооружениям; 3) объектам неустойчивой формы из жидких, газообразных или им подобных веществ, 4) не могут быть объектами патентных прав, в том числе, решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Задание 22. Могут ли авторские права принадлежать юридическому лицу?

Ответ: нет. Согласно российскому законодательству, авторское право принадлежит тому, кто создал произведение. В российском законодательстве автором является физическое лицо, интеллектуальным трудом которого создано произведение. Юридическое лицо автором быть не может, поскольку произведение — результат творческого труда человека, а значит ему не могут принадлежать авторские права. Однако это не лишает юридическое лицо возможности быть правообладателем, поскольку правообладатель — тот, кто обладает исключительным правом на произведение. В таком качестве может выступать как физическое, так и юридическое лицо. К примеру, автором книги является Иванов И.Б., он передал права на издание своего

произведения издательству «Творческая жилка», в результате чего, издательство стало правообладателем.

Задание 23. Что требуется для оформления заявки на получение патента на промышленный образец?

Ответ: Заявка на выдачу патента на промышленный образец должна относиться кодному промышленному образцу или к группе промышленных образцов, связанных между собой настолько, что они образуют единый творческий замысел (требование единства промышленного образца).

Заявка на промышленный образец должна содержать:

- заявление о выдаче патента с указанием автора промышленного образца и заявителя - лица, обладающего правом на получение патента, а также места жительства или места нахождения каждого из них;
- комплект изображений изделия, дающих полное представление о существенных признаках промышленного образца, которые определяют эстетические особенности внешнего вида изделия;
- чертеж общего вида изделия, конфекционную карту, если они необходимы для раскрытия сущности промышленного образца;
- описание промышленного образца.

К заявке на выдачу патента на промышленный образец прилагается документ, подтверждающий уплату патентной пошлины в установленном размере, или документ, подтверждающий основания освобождения от уплаты патентной пошлины, либо уменьшения ее размера, либо отсрочки ее уплаты.

Задание 24. Можно ли продлить срок действия исключительного права?

Ответ: Срок действия исключительного права на изобретение, относящегося к лекарственному средству, пестициду или агрохимикату, при определенных условиях, может быть продлен по заявлению патентообладателя, но не более чем на пять лет.

В случае технического решения, продлить срок действия исключительного права нельзя после истечения срока действия – 20 лет.

Продлевать срок действия исключительного права на промышленный образец можно неоднократно на 5 лет, но не более, чем на 25 лет с даты подачи заявки на выдачу патента.

С 01.01.2015 срок действия исключительного права на полезную модель продлению не подлежит.

Срок действия исключительного права на товарный знак может быть продлен на десять лет по заявлению правообладателя, поданному в течение последнего года действия этого права. Продление срока действия исключительного права на товарный знак возможно неограниченное число раз.

Задание 25. Какие документы необходимо представить для получения патента на изобретение?

Ответ: **В соответствии Гражданским Кодексом РФ заявка на изобретение должна содержать:**

1. заявление о выдаче патента с указанием автора изобретения и заявителя - лица, обладающего правом на получение патента, а также места жительства или места нахождения каждого из них;
2. описание изобретения, раскрывающее его сущность с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники;
3. формулу изобретения, ясно выражающую его сущность и полностью основанную на его описании;
4. чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения;
5. реферат.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК*

Задание 1. В течение какого времени по общему правилу действует исключительное право на произведение после смерти автора?

а. бессрочно
б. 50 лет
в. 70 лет
г. 25 лет

Ответ: 70 лет

Задание 2. Кем осуществляется защита авторских прав после смерти автора?

а. Российским авторским обществом
б. наследником или иным уполномоченным автором лицом
в. государством
г. нотариусом

Ответ: наследником или иным уполномоченным автором лицо

Задание 3. Подотраслью какой отрасли права является право интеллектуальной собственности?

а. Конституционного права
б. Авторского права
в. Гражданского права
г. Предпринимательского права

Ответ: Гражданского права

Задание 4. Кому принадлежат исключительные права на использование «служебного произведения»?

а. автору
б. профсоюзу работников
в. работодателю
г. работодателю, если иное не предусмотрено договором между автором и работодателем

Ответ: работодателю, если иное не предусмотрено договором между автором и работодателем

Задание 5. Кому принадлежит право на получение патента на изобретение, созданное в связи с выполнением работником служебных обязанностей?

а. автору изобретения
б. профсоюзу работников
в. работодателю
г. работодателю, если иное не предусмотрено договором между автором и работодателем

Ответ: работодателю, если иное не предусмотрено договором

Задание 6. Каков срок действия патента на изобретение?

а. 5 лет
б. 10 лет
в. 15 лет
г. 20 лет

Ответ: 20 лет

Задание 7. Каким документом подтверждается исключительное право на полезную модель?

а. свидетельством
б. патентом
в. договором
г. подтверждения документом не требуется

Ответ: патентом

Задание 8. Какой объект охраняется в качестве полезной модели?

а. продукт
б. способ
в. процесс
г. устройство

Ответ: устройство

Задание 9. Каков срок действия патента на полезную модель?

а. 5 лет
б. 10 лет
в. 15 лет
г. 20 лет

Ответ: 10 лет

Задание 10. Кто несет риск случайной невозможности исполнения договоров на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ?

а. автор
б. заказчик
в. исполнитель
г. гос.орган

Ответ: заказчик

Задание 11. С какого момента начинается исчисление срока охраны авторских прав?

Ответ: с 1 января года, следующего за годом, в течение которого имел место юридический факт, послуживший основанием для начала течения срока

Задание 12. Может ли соавтор использовать произведение, созданное им в соавторстве, без согласия другого соавтора?

Ответ: нет

Задание 13. В каких случаях возможно досрочное прекращение действия патента?

Ответ: при неуплате в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе; при неиспользовании запатентованного объекта

Задание 14. Какой государственный орган осуществляет регистрацию объектов патентного права?

Ответ: Роспатент

Задание 15. Может ли быть передано право преждепользования?

Ответ: да, но только совместно с производством, на котором имело место использование тождественного решения или были сделаны необходимые к этому приготовления

Задание 16. Имеет ли право на вознаграждение автор служебного изобретения?

Ответ: да

Задание 17. Является ли открытие объектом интеллектуальной собственности?
Ответ: нет

Задание 18. Охраняется ли авторским правом название научной статьи?
Ответ: да

Задание 19. Что такое научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы?
Ответ: совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии

Задание 20. Сколько по общему правилу составляют накладные расходы по договору НИОКТР?
Ответ: 20%

Задание 21. Объясните, что понимается под средствами индивидуализации участников гражданского оборота.
Ответ: Средства индивидуализации — это слова, символы, знаки, обозначения, изображения, которые используются для отличия одних товаров и услуг и их производителей от других.

Современным российским законодательством к средствам, индивидуализирующим участников гражданского оборота, отнесены фирменные наименования и коммерческие обозначения, а к средствам, индивидуализирующим товары и услуги, — товарные знаки (используемые в отношении товаров), знаки обслуживания (используемые в отношении услуг), наименования мест происхождения товаров и географические указания.

Задание 22. Перечислите обозначения, которые запрещается включать в фирменные наименования.
Ответ: Гражданским Кодексом РФ определен перечень обозначений, которые запрещается включать в фирменное наименование:

а) полные или сокращенные официальные наименования иностранных государств, а также слова, производные от таких наименований (например, «Британш», «Дойче» и т. п.);

б) полные или сокращенные официальные наименования федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления;

в) полные или сокращенные наименования общественных объединений;

д) обозначения, противоречащие общественным интересам, а также принципам гуманности и морали (к числу таковых следует отнести, в частности, обозначения, являющиеся ложными или способными ввести в заблуждение потребителя).

Приведенный перечень не учитывает всех случаев, когда те или иные обозначения не могут быть допущены к включению их в фирменное на именование. Так, недопустимо включение в фирменное наименование обозначения, являющегося объектом правовой охраны другого лица (например, товарного знака), у которого право на это обозначение возникло ранее. Также не допускается включение в фирменное наименование обозначений, являющихся «прерогативой» фирменных наименований юридических лиц иных организационно-правовых форм или видов.

Задание 23. Перечислите основные функции товарного знака?
Ответ: Можно выделить функцию указания о происхождении товара (индивидуализация товаров данного производителя) и отличительную функцию (отличить товары правообладателя от товаров конкурентов). Эти характеристики товарного знака являются взаимообусловленными и не могут быть разделены.

Функция указания о происхождении товара (индивидуализирующая функция) предполагает, что потребитель, связывая свой выбор с товаром, продаваемым под товарным знаком, доверяет конкретному производителю, который отвечает за качество и потребительские свойства данного товара. Вторая функция — отличительная — означает, что товарный знак дает

возможность отличить товары данного производителя (продавца) от других аналогичных товаров.

Наряду с вышеназванными функциями товарных знаков иногда выделяют такую функцию, как рекламная. Товарный знак, маркирующий хорошо зарекомендовавший себя товар, делает ему рекламу, повышает репутацию производителя, увеличивает объемы сбыта товаров и размеры прибыли.

Задание 24. Укажите отличия между географическим указанием и наименованием места происхождения товара?

Ответ: Отличия между указанными объектами заключает в том, что географическому указанию предъявляются более мягкие требования, и чтобы осуществление хотя бы одной из стадий производства товара оказывала влияние на формирование определенного качества, репутации или других характеристик товара.

В отличие от географического указания, к НМПТ предъявляются более жесткие требования, обусловленные необходимостью подтверждения известности обозначения, указывающего на определенную местность, особых свойств товара, которые исключительно или главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными условиями и (или) людскими факторами. По сути, НМПТ выступает в качестве частного случая географических указаний, хотя ГК РФ об этом прямо не говорит.

Поэтому в случае, когда качество, репутация или другие характеристики товара в значительной степени определяются его географическим происхождением, однако соответствующее обозначение не может быть зарегистрировано в качестве НМПТ, но которому необходима правовая охрана, оно может быть зарегистрировано в качестве географического указания.

Задание 25. С какими требованиями правообладатель коммерческого обозначения вправе обратиться в суд в случае нарушения его исключительного права?

Ответ: Правообладатель имеет право обратиться в суд за защитой своего исключительного права со следующими требованиями:

1) требование о полном или частичном запрете на использование коммерческого обозначения. При этом, под частичным запретом в данном случае понимается запрет на использование обозначения в пределах определенной территории, либо запрет в отношении производства (оказания) определенных товаров (услуг). Такая мера защиты может применяться независимо от вины нарушителя.

2) требование о выплате причиненных ему убытков. Под убытками, в соответствии ГК РФ, понимается реальный ущерб и упущенная выгода. Так как коммерческое обозначение является нематериальным объектом, взыскание реального ущерба бывает затруднительно. Обычно под убытками правообладателя понимается именно упущенная выгода, то есть, доходы, на которые он мог бы рассчитывать при обычных условиях гражданского оборота, а также расходы, связанные с созданием коммерческого обозначения.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 17. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 18. РИТОРИКА И СРЕДСТВА АРГУМЕНТАЦИИ В ТЕКСТАХ ДОКУМЕНТОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.18
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	всеобщей истории, международных отношений и документоведения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИОБУЧАЮЩИХСЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ

Текущийконтрольуспеваемостиявляетсяобязательнойчастьювнутреннейсистемыоценки качестваосвоенияобучающимисяобразовательнойпрограммы.Текущийконтрольуспеваемости проводится в рамкахизучениядисциплины в течение семестра.Виды, формыиграфик определяетсяпреподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВИ(ИЛИ)ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-*;

Задание 1. Сформулируйте требования к тезису и аргументу.
Ответ: Тезис должен нуждаться в доказательстве. Бессмысленно пытаться доказывать очевидные вещи, определения понятий, констатации фактов, аксиомы и постулаты. Тезис должен быть ясным и точным. Многие слова естественного языка являются многозначными и расплывчатыми, что обусловливает неясность тезиса. Кроме того, следует иметь в виду, что в качестве тезиса лучше брать частные суждения, а не общие. Частное суждение легче доказать и труднее опровергнуть. Тезис должен оставаться одним и тем же на протяжении всего доказательства. Распространенная ошибка - подмена тезиса. Менее распространенная - потеря тезиса.
Аргументы должны быть истинными суждениями, причем их истинность должна быть доказана. Истинность аргументов должна устанавливаться автономно, т. е. независимо от тезиса. При нарушении этого требования мы имеем дело с ошибкой, известной как "круг в обосновании" или "круг в доказательстве". Совокупность аргументов должна быть непротиворечива. Совокупность аргументов должна быть достаточной для вывода тезиса. Один аргумент почти никогда не дает обоснование тезиса, его доказательная сила мала. Однако не следует злоупотреблять количеством аргументов. Аргументов должно быть достаточно для вывода тезиса и не более того. Каждый лишний аргумент ослабляет доказательство. Важно не количество аргументов, а их весомость.

Задание 2. Охарактеризуйте виды аргументации.
Ответ: Универсальная аргументация применима в любой аудитории и для . К универсальным способам аргументации относятся прямое (эмпирическое) подтверждение, косвенное эмпирическое подтверждение (в частности, подтверждение следствий), многообразные способы теоретической аргументации: дедуктивное обоснование, системная аргументация, методологическая аргументация и др.
Контекстуальная аргументация эффективна лишь в определенной аудитории. Контекстуальные способы аргументации охватывают аргументы к традиции и авторитету, к интуиции и вере, к здравому смыслу и вкусу и др. Способы аргументации, на первый взгляд универсально приложимые, могут оказаться неэффективными в конкретной аудитории. И наоборот, некоторые контекстуальные аргументы, подобные аргументам к традиции или интуиции, могут оказаться убедительными едва ли не в любой аудитории.
Эмпирическая аргументация — аргументация, неотъемлемым элементом которой является ссылка на опыт, на эмпирические данные.
Теоретическая аргументация — аргументация, опирающаяся на рассуждение и не пользующаяся непосредственно ссылками на опыт. Граница между эмпирической и теоретической аргументацией относительна, как относительна граница между эмпирическим

и теоретическим знанием. Часто в одном и том же процессе аргументации соединяются и ссылки на опыт, и теоретические рассуждения.

Задание 3. Охарактеризуйте дедуктивные и индуктивные умозаключения.

Ответ: В науке, и не только в ней, непосредственное наблюдение того, о чем говорится в проверяемом утверждении, редкость. Обычно эмпирическое подтверждение является индуктивным подтверждением, а эмпирическая аргументация имеет форму индуктивного умозаключения. В зависимости от того, имеется ли в умозаключении связь логического следования между его посылками и заключением, различаются два вида умозаключений: дедуктивные и индуктивные.
В дедуктивном умозаключении связь посылок заключения опирается на закон логики, в силу чего заключение с логической необходимостью вытекает (логически следует) из посылок. Такое умозаключение всегда ведет от истинных посылок к истинному заключению. В индуктивном умозаключении посылки и заключение не связаны между собой законом логики и заключение не следует логически из посылок. Достоверность посылок не гарантирует достоверности выводимого из них индуктивно заключения. Оно вытекает из посылок не с необходимостью, а лишь с некоторой вероятностью. Понятие дедукции (дедуктивного умозаключения) не является, как будет показано в дальнейшем, вполне ясным. Индукция (индуктивное умозаключение) определяется, в сущности, как «недедукция» и представляет собой еще менее ясное понятие. Можно тем не менее указать относительно определенное «ядро» индуктивных способов рассуждения. В него входят, в частности, неполная индукция, индуктивные методы установления причинных связей, аналогия, так называемые перевернутые законы логики и др.

Задание 4. Охарактеризуйте понятие аргументации.

Ответ: Умение аргументировать – это знание, навыки и искусство как сделать свое мнение обоснованным и убедить в нем другого человека. Обоснование и убеждение – эти два фундаментальных принципа аргументации – придают ей двойственность. С одной стороны, теория аргументации является логической дисциплиной, базирующейся на логической методологии, поскольку доказывание является обязательным условием при выдвижении и защите своей позиции и в научном исследовании, и в публичной дискуссии. С другой стороны, аргументация включает риторический компонент из-за принципиально коммуникативного характера доказывания – мы всегда доказываем что-то кому-то – человеку, аудитории.
Теория аргументации имеет дело с доказательством в широком смысле – как всем тем, что убеждает в истинности какого-либо суждения. В этом смысле аргументация всегда диалогична и шире логического доказательства (которое по преимуществу безлично и монологично), поскольку аргументация ассимилирует не только «технику мышления» (искусство логической организации мысли), но и «технику убеждения» (искусство согласования мыслей, чувств и воль собеседников). В аргументации не меньшую роль, чем способы рассуждения, играют психологические, эмоциональные, волевые и иные действия, которые принято относить к психологическим и прагматическим факторам. Кроме них заметное влияние на убеждение оказывают нравственные установки личности, ее социальные ориентации, индивидуальные привычки, склонности и т.п.

Задание 5. Охарактеризуйте методы анализа текстов документов.
Ответ: Информационный анализ документа предполагает формальную характеристику текста по нескольким параметрам: информационному объему, информационной емкости, физическому объему (габаритам), информативности и т.д. Метод терминологического анализа первоначально возник в лингвистике, но со временем обогатился приемами логики и

сейчас успешно используется во многих научных областях. Применение его в каждой науке имеет свои характерные особенности. Контент-анализ, или метод количественного изучения содержания документа. Суть этого метода заключается в подсчете частоты встречающихся в тесте единиц: букв, слов, знаков, комбинаций знаков, терминов и т.д. Выделенные единицы после подсчета выстраиваются в порядке убывания частоты их использования в тексте, т.е. формируется тезаурус. Результаты подсчета позволяют увидеть то, что рассеяно в тексте и не видно на первый взгляд.
Психолингвистический метод изучения документов. Это метод изучения текста с точки зрения особенностей его восприятия, влияющих на заинтересованность и его доступность для читателя. Авторский замысел выражает основная идея текста, так как при подготовке текста автор ориентируется на определенные запросы потенциального потребителя и стремится быть понятым. Метод экспертных оценок применяется в анализе и решении плохо формализуемых задач, в которых взаимосвязи причин и следствий не вполне ясны, а значение и качество интересующих исследователя параметров не поддаются непосредственному измерению. Также экспертные оценки и экспертиза вообще незаменимы в задачах прогнозирования, решение которых обычно опирается на оценочные, примерные данные.

Задание 6. Спор, имеющий своей целью достижение победы над противоположной стороной сиспользованием как корректных, так и некорректных приемов, называется:
Ответ: софистикой

Задание 7. Спор, направленный на достижение истины и использующий только корректные приемы веденияспора, является:
Ответ: дискуссией

Задание 8. Суждение, истинность которого доказывается, является в аргументационной конструкции:
Ответ:тезисом

Задание 9. Как называется вид аргументации, эффективность которой ограничена определенной аудиторией?
Ответ: контекстуальная аргументация

Задание 10. Ситуация, когда один из оппонентов вызывает в другой стороне сочувствие с целью смягчения оппонента — это аргумент к:
Ответ: жалости

Задание 11. Разновидность аргумента к личности, когда вместо аргументации тезиса хвалят противника снадеждой, что он, тронутый комплиментами, согласится принять тезис, называется аргументом к:
Ответ: тщеславию

Задание 12. К элементам, полно составляющим структуру доказательства, относятся:
Ответ: тезис, аргументы, демонстрация

Задание 13. Когда автор в споре обращается не к своему партнеру, а к слушателям, зрителям, апеллируя к ихчувствам в большей мере, чем к разуму, склоняет их принять свой тезис, такая ситуация называетсяаргументом к:
Ответ: публике

Задание 14. Комплексный прием обоснования истинности тезиса с помощью аргументов (истинных суждений), путем указания демонстрации (логического следования тезиса из аргументов) называется:
Ответ: доказательством

Задание 15. Как определяют упорядочение и группировку всего собранного материала по содержанию и с учетом последовательности его использования при подготовке документа?
Ответ: систематизация информации

Задание 16. Истинные суждения о единичных фактах следует отнести к:
А) демонстрации
Б) тезису
В) аргументам
Г) комментариям
Ответ: аргументам

Задание 17. Истинность аргументов-посылок и правильность умозаключений в демонстрации являются необходимыми условиями доказанности
А) тезиса
Б) аргументов
В) оговорки
Г) демонстрации
Ответ: тезиса

Задание 18.
Столкновение мнений, позиций, в ходе которого каждая из сторон аргументирования отстаивает свое понимание обсуждаемых проблем и стремится опровергнуть доводы другой стороны называется:
А) демонстрацией
Б) спором
В) суждением
Г) доказательством
Ответ: спором

Задание 19. Под демонстрацией понимают:
А) систему аргументов
Б) риторическую убедительность речи аргументатора
В) признание реципиентом истинности тезиса аргументатора
Г) систему умозаключений, показывающих логическое следование тезиса из аргументов
Ответ: систему умозаключений, показывающих логическое следование тезиса из аргументов

Задание 20. Выберите наиболее правильное определение аргументации:
А) аргументация – это процесс выведения следствий из данного утверждения
Б) аргументация – логико-коммуникативная процедура, служащая обоснованию точки зрения аргументатора с целью ее восприятия, понимания и принятия адресатом
В) аргументация – это процедура, позволяющая построить логически корректное рассуждение
Г) аргументация – логико-коммуникативная процедура, целью которой является всестороннее обсуждение различных точек зренияю
Ответ: аргументация – логико-коммуникативная процедура, служащая обоснованию точки зрения аргументатора с целью ее восприятия, понимания и принятия адресатом

Задание 21. Формой выражения тезиса в процессе письменной аргументации может выступать:
А) вопрос
Б) утвердительное суждение
В) восклицание
Г) отрицательное суждение
Ответ: утвердительное суждение

Задание 22. Выбор аргументов в процессе аргументации зависит от:
А) адресата, которому обращена аргументация
Б) мировоззрения аргументатора, его системы ценностей
В) политической или социальной конъюнктуры
Ответ: адресата, которому обращена аргументация

Задание 23. В процессе косвенного доказательства стратегия аргументации направлена на:
А) доказательство ложности тезиса
Б) доказательство истинности тезиса
В) доказательство ложности антитезиса
Г) доказательство истинности антитезиса
Ответ: доказательство ложности антитезиса

Задание 24. В процессе косвенного опровержения стратегия аргументации направлена на:
А) обоснование ложности тезиса
Б) обоснование истинности тезиса
В) обоснование ложности антитезиса
Г) обоснование истинности антитезиса
Ответ: обоснование ложности антитезиса

Задание 25. Логическая ошибка "предвосхищение основания" это:
А) использование для обоснования тезиса ложных аргументов
Б) использование для обоснования тезиса правдоподобных аргументов
В) использование для обоснования тезиса аргументов, истинность которых еще не установлена
Ответ: использование для обоснования тезиса аргументов, истинность которых еще не установлена

ПК- *;

Задание 1. Охарактеризуйте суть дедуктивных умозаключений
Ответ: Дедуктивные умозаключения, в форме силлогизмов разрабатывал и применял еще основоположник классической логики Аристотель. В самом широком смысле дедуктивными называются рассуждения, заключение которых с логической необходимостью вытекают из посылок. Эти посылки могут быть истинными, правдоподобными или вероятными, или даже ложными, но если вы их приняли, то должны согласиться и с заключением дедукции. Вот почему дедукция рассматривается как логический механизм преобразования информации, сохраняющий ее истинностное значение. Следовательно, она переносит истинностное значение посылок рассуждения на его заключение. Если эти посылки истинны и достоверны, то таким же будет и заключение. Подобный способ рассуждения в логике называют доказательством, и он является типичным для всех рассуждений в математике и точных науках.

Достоинства дедуктивных рассуждений состоят, во-первых, в том, что они допускают объективную, или точнее, интерсубъективную, проверку. Это значит, что каждый может проверить их посылки, а если он рассуждает по правилам дедуктивной логики, то и убедиться в достоверности заключения. Во-вторых, заключение, или следствие, дедукции имеет завершенный, окончательный характер, и поэтому его можно отделить от посылок и использовать его самостоятельно. Это свойство дедукции называют автаркией. Именно так поступают в математике, когда формулируют теоремы, не ссылаясь непосредственно на аксиомы, хотя в принципе через сложную цепь промежуточных дедукций их можно было вывести из аксиом. В-третьих, заключения, или следствия, дедукции, как мы уже отметили, имеют логически необходимый, доказательный, а следовательно, обязательный и принудительный характер для любого рассуждающего. На этом основании дедуктивные умозаключения, опирающиеся на истинные посылки, называют доказательными или демонстративными рассуждениями, а соответствующую аргументацию — демонстративной.

Задание 2. Объясните, каким образом логика применяется при составлении текстов документов.
Ответ: Текст документа – это определенным образом связанная информация. Одна из основных особенностей языка письменной деловой речи состоит в жесткой логической организации изложения, при помощи которой обеспечивается конкретность, ясность, смысловая законченность и однозначность документов, выполненных в этом стиле. Такая степень текстовой организации обеспечивается за счет применения при изложении материала специальных способов связи структурных элементов текста, определенных типов изложения информации, а также за счет использования при конструировании текста законов и приемов формальной логики.
Текст документа состоит из слов, предложений и абзацев. Логическая целостность абзацев и более крупных по объему фрагментов текста достигается путем расположения в них предложений в последовательной (цепной) или параллельной связи. При последовательной связи предложения составляются таким образом, чтобы каждое последующее предложение абзаца или более объемного фрагмента текста вытекало по своему смыслу из предыдущего, было его логическим следствием. Значит, в цепной связи второе предложение связано с первым, третье – со вторым, четвертое – с третьим и т. д. При параллельной связи предложения не развиваются одно из другого, а соподчиняются первому, в котором задается общая тема изложения. В следующих предложениях поясняется и конкретизируется смысл первого предложения, в связи с чем все последующие предложения абзаца подчинены первому предложению этого же абзаца и грамматически должны быть увязаны с ним по смысловому значению.

Задание 3. Опишите способы обеспечения цепной или параллельной связи предложений в абзацах и более крупных фрагментах текста.
Ответ: Способами обеспечения логической связи внутри текста являются всякого рода повторы, при помощи которых достигается смысловая связность текста, обеспечивается его соответствие главной теме, которой он посвящен.
В зависимости от вида повторяемых языковых единиц можно выделить следующие виды повторов, при помощи которых могут быть связаны предложения в деловом документе: 1) лексические повторы, при которых связь предложений обеспечивается путем использования в них одних и тех же слов, словосочетаний, выражений, однокоренных слов, 2) смысловые (синонимичные) повторы, при которых в связываемых предложениях употребляются различные по звучанию, но сходные по смыслу слова и выражения, обозначающие один и тот же объект, предмет, явление (для этого могут использоваться синонимы, антонимы, различные признаки одного и того же подразумеваемого понятия, полное наименование предмета и его последующее сокращенное обозначение); 3) местоименные повторы, при которых в следующем предложении имя, наименование упоминавшегося в предыдущем

предложении объекта, предмета, явления, факта заменяется на соответствующее местоимение (при этом оно может также употребляться с существительным предыдущего предложения); 4) грамматические (синтаксические) повторы, при которых в следующем предложении повторяется одна и та же грамматическая конструкция, но уже с другим лексическим наполнением.

Задание 4. Охарактеризуйте формально-логические закон тождества и закон непротиворечия, которые могут быть использованы при построении текстов документов.
Ответ: В соответствии с этим законом тождества (а есть а) предмет мысли пределах одного рассуждения, одного доказательства, одной теории остается неизменным. Применительно к тексту делового документа этот закон находит свою конкретизацию по следующим основаниям: все новые мысли при их повторении в тексте документа должны иметь то же содержание, значение, что и в предыдущем фрагменте этого текста. Соблюдение этого закона при построении текста документа позволяет обеспечить его смысловую однозначность, конкретность и определенность. Нарушение этого закона влечет за собой два вида логических ошибок – подмену понятия и подмену тезиса. Подмена понятия заключается в том, что в тексте документа одно понятие заменяется на другое, одинаковое по звучанию, но отличающееся по смыслу (омоним) или сходное по смыслу в понимании автора (синоним). Например, понятие «реставрация» заменяется при дальнейшем изложении на понятия «ремонт», «реконструкция», которые хотя и близки по смыслу к исходному, но ему не тождественны.
Главным условием применения закона непротиворечия является то, что фиксируемые в тексте документа суждения не должны быть противоречивыми, то есть первое суждение не должно утверждать нечто одно, а второе суждение – другое об одном и том же событии, взятом в одном и том же отношении. Не содержат противоречия суждения о событии, предмете, взятых в разных отношениях либо рассматриваемых в разное время, в связи с чем к ним не применяется закон непротиворечия.

Задание 5. Охарактеризуйте формально-логические закон исключенного третьего и закон достаточного основания, которые могут быть использованы при построении текстов документов.
Ответ: Закон исключенного третьего означает, что в предмете указанный признак либо отсутствует, либо нет (или – или). Этот закон фактически дополняет действие закона непротиворечия, поскольку он гласит, что два противоречащих друг другу рассуждения не могут одновременно быть нереальными или действительными. Одно из них обязательно истинное, а другое – ложное, третье суждение исключено. Применительно к тексту делового документа он конкретизируется следующим образом: текст документа должен конструироваться таким образом, чтобы исключить двоякую трактовку одного и того же события, явления, предмета.
Закон достаточного основания означает, что любая подлинная мысль должна иметь реальное подтверждение другими мыслями, которые являются достоверными. Применительно к тексту делового документа он конкретизируется следующим образом: приводимые в документе выводы должны основываться на других выводах, действительность которых доказана в предыдущих фрагментах текста.

Задание 6. Искусство ведения спора называют:
Ответ: Эристика

Задание 7. Система умозаключений, составляющих логическое следование тезиса из аргументов, является варгументационной конструкции:
Ответ: демонстрацией

Задание 8. Как можно определить непреднамеренную ошибку, вызванную невниманием или незнанием основных правил аргументации?
Ответ: потеря тезиса

Задание 9. Как можно определить преднамеренное нарушение правил логики, софизм?
Ответ: подмена тезиса

Задание 10. Как можно назвать не самостоятельный, составленный путем заимствовании чужих текстов?
Ответ: компилятивный

Задание 11. Какой вид логических рассуждений чаще всего применяется в деловых письмах, когда вначале формулируются общеизвестные утверждения или даются указания на законодательные акты, потом описываются конкретные обстоятельства дела и затем выводится заключение.
Ответ: дедуктивное рассуждение

Задание 12. Какой вид логических рассуждений чаще всего применяется в деловых документах, когда вначале перечисляются и характеризуются факты или обстоятельства дела, а затем на их основе делается обобщение.
Ответ: индуктивное рассуждение

Задание 13. Какой вид логических рассуждений применяется, когда информация об увеличении стоимости хлеба, мяса, круп и других товаров заставляет нас сделать вывод о развитии инфляционных процессов?
Ответ: индукция

Задание 14. Какой вид логических рассуждений применяется, когда извещение о повышении стоимости жизни дает основания думать, что увеличатся цены на газ, свет, другие коммунальные услуги и товары народного потребления?
Ответ: дедукция

Задание 15. . Какую смысловую модель использует А.Ф. Кони в начале обвинительной речи по делу об утоплении крестьянки Емельяновой ее мужем (слушалось 12 декабря 1872 года в Петербургском окружном суде)?
Господа судьи, господа присяжные заседатели! Вашему рассмотрению подлежат самые разнообразные по своей внутренней обстановке дела, где свидетельские показания дышат таким здравым смыслом, проникнуты такой искренностью и правдивостью и нередко отличаются такой образностью, что задача судебной власти становится очень легка. Остается сгруппировать все эти свидетельские показания, и тогда они сами собою составят картину, которая в вашем уме создаст известное определенное представление о деле. Но бывают дела другого рода, где свидетельские показания имеют совершенно иной характер, где они сбивчивы, неясны, туманны, где свидетели о многом умалчивают, многое боятся сказать, являя перед вами пример уклончивого недоговаривания и далеко не полной искренности. Я не ошибусь, сказав, что настоящее дело принадлежит к последнему разряду…
Ответ: сопоставление

Задание 16. Доказательства делятся на:
А) дедуктивныеи индуктивные
Б) прямые и косвенные
В) активные и пассивные
Ответ: прямые и косвенные

Задание 17. Граница между контекстуальной и универсальной аргументацией
А) относительна
Б) абсолютна
В) категорична
Г) формальна
Ответ:относительна

Задание 18. Применимая в принципе в любой аудитории аргументация называется:
А) универсальной
Б) теоретической
В) контекстуальной
Г) эмпирической
Ответ:универсальной

Задание 19. Тезис аргументационной конструкции должен удовлетворять трем требованиям
А) 1) Быть логически определенным; 2) Оставаться тождественным в ситуации аргументации; 3) Однозначно пониматься аргументатором и реципиентом
Б) 1) Быть логически определенным; 2) Оставаться тождественным в ситуации аргументации; 3) Быть выдвинутым авторитетным лицом
В) 1) Быть выдвинутым авторитетным лицом; 2) Однозначно пониматься аргументатором и реципиентом; 3) Оставаться тождественным в ситуации аргументации
Г) 1) Быть выдвинутым авторитетным лицом; 2) Быть логически определенным; 3) Соответствовать нравственным требованиям
Ответ:1) Быть логически определенным; 2) Оставаться тождественным в ситуации аргументации; 3) Однозначно пониматься аргументатором и реципиентом

Задание 20. Слово "Аргументация" следует понимать:
А) только как процесс построения доказательства
Б) только как совокупность доводов, аргументов
В) только как завершенную конструкцию предложений, которую можно квалифицировать как доказательство
Г) как и определенную ситуацию вербального взаимодействия, и конструкцию предложений, выражающую следование тезиса из аргументов, и процесс построения такой конструкции
Ответ:как и определенную ситуацию вербального взаимодействия, и конструкцию предложений, выражающую следование тезиса из аргументов, и процесс построения такой конструкции

Задание 21. Доказательство как логическая процедура — это:
А) аргументационная конструкция
Б) факт, признаваемый всеми, или аксиома
В) комплексный прием обоснования истинности тезиса с помощью аргументов, путем указания демонстрации
Г) утверждение аргументатора и авторитетных лиц
Ответ:комплексный прием обоснования истинности тезиса с помощью аргументов, путем указания демонстрации

Задание 22. Целью аргументации как логико-коммуникативной процедуры является:
А) убеждение реципиента аргументатором в истинности тезиса аргументатора
Б) достижение консенсуса
В) обоснование полезности для реципиента или для общества мысли, идеи, утвержденной в тезисе аргументатора

Г) воссоздание истинности суждения Т (тезиса) в вербальном взаимодействии аргументатора и реципиента
Ответ:воссоздание истинности суждения Т (тезиса) в вербальном взаимодействии аргументатора и реципиента

Задание 23. Спор, направленный на достижение истины и использующий только корректные приемы ведения спора, является:
А) софистикой
Б) дискуссией
В) эклектикой
Г) полемикой
Ответ: дискуссией

Задание 24. Операция обнаружения ложности аргументов является опровержением
А) тезиса
Б) демонстрации
Г) доказательства
Д) аргументов
Ответ: аргументов

Задание 25. Опровержение тезиса доказательства возможно
А) только путем опровержения аргументов
Б) путем построения другого доказательства истинности антитезиса или выведения из тезиса следствий, противоречащих истинным суждениям
В) только путем приведения тезиса к абсурду
Г) только путем опровержения демонстрации
Ответ: путем построения другого доказательства истинности антитезиса или выведения из тезиса следствий, противоречащих истинным суждениям

Компетенции УК-* и ПК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-* и ПК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вопросы к зачету

1. Аргументация как деятельность. Черты аргументации. Виды аргументации.
2. Убеждение – основная категория аргументации. Речевые средства убеждения.
3. Функционально-смысловые типы речи. Рассуждение, его виды.
4. Структура доказательного рассуждения: тезис, аргумент, демонстрация.
5. Виды доказательств и опровержений в письменной коммуникации.
6. Виды ошибок в структуре аргументации.
7. Способы эмоционального воздействия на адресата. Виды иррациональных аргументов.

8. Источники рациональных аргументов. Рациональное распределение аргументов в речи. Аргументация нисходящая и восходящая, односторонняя и двусторонняя.
9. Аргументация в официальных документах. Языковое оформление документов.
10. Претензионная переписка как частный случай аргументации.
11. Корректные и некорректные способы убеждения. Логические и психологические уловки в споре.
12. Аналитические обзоры.
13. Выраженное мнение как элемент аргументации.
14. Прямая и косвенная аргументация. Основные способы косвенной аргументации.
15. Дедукция и индукция в аргументации.
16. Причины создания различных логических систем. Логика и имитация логики.
17. Формы развития проблем, гипотез, теорий.
18. Аргументация постановки проблемы. Аргументация решения проблемы.
19. Правила аргументации. Правила по отношению к аргументам.
20. Правила по отношению к тезису, возможные ошибки и уловки.

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 18. УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.18
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	всеобщей истории, международных отношений и документоведения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-*

1. В каком случае на организацию не налагаются штрафные санкции?

А. Несоблюдение сроков упорядочения документов постоянного и долговременного хранения (проведение экспертизы ценности документов, их научно-техническая обработка, составление описей дел)
Б. Оставление архивов в бесхозном неучтенном состоянии (в т.ч. при ликвидации и реорганизации учреждений и предприятий)
В. Изъятие у архивов занимаемых ими площадей с целью передачи в аренду коммерческим и другим организациям
Г. Необоснованный отказ от передачи документов в государственный архив в установленные нормативными актами сроки
Д. во всех случаях налагаются штрафы
Е. во всех случаях штрафы не предусмотрены

Ответ: во всех случаях налагаются штрафы

2. Опишите поэтапный процесс уничтожения документов организации.

Ответ: ответ должен содержать следующие обязательные этапы процесса: проведение экспертизы ценности, составление описей дел различных сроков хранения, уничтожению подлежат документы с истекшими сроками хранения, акт о выделении дел к уничтожении в 3 экземплярах

3. Укажите допустимый метод дезинсекции архивных документов

А. промывка смесью на основе формальдегида
Б. увлажнение раствором тимола
В. использование паров парадихлорбензола
Г. пропитка раствором формалина и тимола

Ответ: использование паров парадихлорбензола

4. Что рекомендуется делать с электронной подписью при передаче электронного документа на архивное хранение ?

Ответ: проверять электронную подпись и «снимать» с документа

5. Укажите первоочередное действие для сохранения намокшего документа.

   Ответ: экстренная заморозка

6. Укажите первоочередное действие для сохранения обуглившегося под воздействием огня документа.

   Ответ: увлажнение раствором через пульверизатор

7. При ликвидации организации с передачей ее функций вновь созданной организации незаконченные дела должны передаваться:

   Ответ: в архивный фонд организации-правопреемника

8. Укажите лишний критерий в системе категорий коммерческой оценки уникальных архивных документов .

   А) уникальный
   Б) исключительно ценный
   В) особой ценности
   Г) очень ценный
   Д) ценный

   Ответ: особой ценности

9. Перечислите российские нормативные документы, в которых ЭЦП приравнивается к собственноручной подписи.

   Ответ: ГК, ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»

10. На какой срок выдается сертификат ключа электронной подписи?

    Ответ: 1 год

11. Перечислите основные этапы в процесс осуществления контроля исполнения документов.

Ответ: постановка документов на контроль, проверка своевременности доведения документов до конкретных исполнителей; предварительная проверка и регулирование хода исполнения; снятие документа с контроля, учет и обобщение результатов контроля исполнения документов.

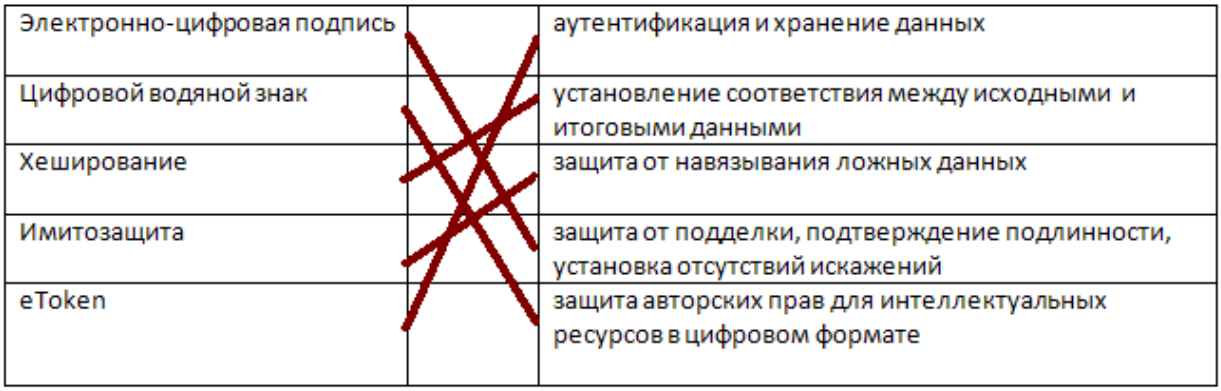
12. Укажите условия, на основании которых гражданину будет отказано в ответе на обращение.

Ответ: не указана фамилия гражданина и почтовый адрес, по которому направляется ответ

13. Установите соответствие между терминами и определениями.

Электронно-цифровая подпись		аутентификация и хранение данных
Цифровой водяной знак		установление соответствия между исходными и итоговыми данными
Хеширование		защита от навязывания ложных данных
Имитозащита		защита от подделки, подтверждение подлинности, установка отсутствий искажений
eToken		защита авторских прав для интеллектуальных ресурсов в цифровом формате

Ответ:



14. Штамп времени – это
    А) штамп, проставляемый ответственным структурным подразделением на особо важные документы и включающий в себя указание на дату и точное время создания документа
    Б) штамп, проставляемый руководителем организации одновременно с резолюцией, фиксирующий дату исполнения документа
    В) отметка на электронной подписи, подтверждающая достоверность значения хэш-функции документа в определённый момент времени
    Г) средство фиксации времени и формирования истории работы с электронным документом
    Д) функция, используемая в корпоративных информационных системах, отвечающая за соблюдение сроков передачи и исполнения документов
    Е) такого термина не существует

    Ответ: отметка на электронной подписи, подтверждающая достоверность значения хэш-функции документа в определённый момент времени

15. Форма организации деятельности органов государственной власти, обеспечивающая за счёт широкого применения информационно-коммуникационных технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения гражданами и организациями государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов – это

Ответ: электронное правительство

16. Выберите правильный вариант оформления даты в нотариально удостоверяемом договоре
    А) 01 декабря 2009 г.;
    Б) 01.12.2009;
    В) первое декабря две тысячи девятого года;
    Г) 2009.12.01.

Ответ: первое декабря две тысячи девятого года

17. Какие подстили выделяют в составе делового стиля?

Ответ: законодательный; административно-канцелярский; дипломатический

17. Соотнесите существительное и глагол в соответствии с нормами делового стиля

А	приказ	**1**	осуществлять
Б	должностной оклад	**2**	выноситься
В	контроль	**3**	устанавливаться
Г	выговор	**4**	издаваться
Д	порицание	**5**	объявляться

Ответ: В – 1, Г – 5, Б – 3, Д -2, А - 4

18. Какая резолюция руководителя составлена правильно:

А) Бухгалтерии срочно сделать перерасчет по претензии.
Б) Главному бухгалтеру срочно к 22.11. 20023 сделать перерасчет по претензии
В) Главному бухгалтеру Ивановой Г. Н. произвести перерасчет по претензии. Срок исполнения – 22.11.2023 (подпись) И.М.Гуров
Г) Главному бухгалтеру Ивановой Г. Н. произвести перерасчет по претензии. Срок исполнения – 22.11.2023 Директор (подпись) И.М.Гуров 15.11.2023

Ответ: Главному бухгалтеру Ивановой Г. Н. произвести перерасчет по претензии. Срок исполнения – 22.11.2023 Директор (подпись) И.М.Гуров 15.11.2023

19. Какие данные необходимо внести в регистрационно-контрольную форму при регистрации исходящей корреспонденции?

Ответ: наименование организации - корреспондента, Дату и индекс документа, Исполнителя, Краткое содержание

20. Какие отметки проставляют на документе при первичной обработке входящей корреспонденции?

Ответ: отметка о поступлении документа в организацию, резолюция.

21. Перечислите, какие способы подписания (виды подписи) выделяют.

Ответ: Собственноручная, электронная, речевая

22. При составлении отметки о приложении к тексту служебного письма не указывается количество листов, если…

А) приложение сброшюровано
Б) прилагаемый документ на одном листе
В) прилагаемый документ слишком объемный
Г) прилагаемый документ на одном листе с оборотом

Ответ: приложение сброшюровано

23. В каких случаях на этапе экспедиционной обработки входящего документа конверт не уничтожается?

Ответ: если по почтовому штемпелю можно определить место и дату отправления документа, когда на документе стоит гриф ограничения доступа к документу, а на конверте отметок нет, если в конверте обращение гражданина, если это документация судебных и надзорных органов

24. Какие действия необходимо предпринять, если в организацию поступил документ с повреждениями материального носителя.

Ответ: При обнаружении повреждений конверта (а возможно, и документов) составляется акт, в котором фиксируется факт поступления корреспонденции в поврежденном виде. Акт составляется в двух экземплярах, один из которых направляется отправителю, а другой остается в службе делопроизводства организации.

25. С какой целью некоторые, особо ценные документы покрывают тончайшим слоем металла ?

Ответ: это делает невозможным их ксерокопирование.

ПК-*

1. Назовите качество нотной бумаги, которое особенно ценят музыканты симфонических оркестров.

А) не отражает свет

Б) не шуршит при перелистывании

В) не прилипает к пальцам

Г) не рвется при использовании

Ответ: не шуршит при перелистывании

2. Предварительное подписание договора (или его отдельных статей, подписание на каждой странице) в том случае, если международный договор полностью согласован между сторонами, но требует ещё одобрения правительств, заключающих договор, или когда подписание окончательно оформленного текста по каким-либо причинам откладывается

А) Парафирование
Б) Парафинирование
В) Протоколирование
Г) Верификация

Ответ: парафирование

3. Приведите пример правильного оформления подпись на документе, если он составлен на фирменном бланке организации.

Ответ: Генеральный директор  К.И.Иванов

4. В каких документах используется словесный способ написания даты («пятнадцатое мая две тысячи двадцать третьего года»)?

Ответ: документы, требующие нотариального удостоверения

5. Как называется копия исходящего документа, помещаемая в дело (вместо отправленного подлинника)?

А) отпуск
Б) выпуск
В) заместитель
Г) выписка

Ответ: отпуск

6. Перечислите документы, которые подлежат утверждению? Охарактеризуйте порядок утверждения документов.

Ответ: Документы, которые подлежат утверждению: Акты, Инструкции (правила), Отчеты, Перечни, Положения (уставы), Стандарты, Структура и штатная численность, Формы унифицированных документов, Штатные расписания и изменения к ним. Документ утверждается должностным лицом (должностными лицами) или специально издаваемым документом. При утверждении документа должностным лицом гриф утверждения документа должен состоять из слова УТВЕРЖДАЮ (без кавычек), наименования должности лиц утверждающего документ, его подписи, инициалов, фамилии и даты утверждения. При утверждении документа приказом или протоколом

гриф утверждения со- стоит из слова УТВЕРЖДЕН (УТВЕРЖДЕНО, УТВЕРЖДЕНА, УТВЕРЖДЕНЫ) без кавычек), названия утверждающего документа в творительном падеже, его даты и номера.

7. Установите соответствие категории делопроизводственных работников и должности.

1	Руководители	**А**	секретарь руководителя
2	Специалисты	**Б**	экспедитор
3	Технический исполнитель	**В**	референт
		Г	делопроизводитель
		Д	зав. копировальным бюро
		Е	архивист

Ответ: 1) – д; 2) – а,в,е; 3) - б,г

8. Какие документы не подлежат регистрации?

Ответ: Документы оперативно-информационного характера (письма, сводки и др.), присланные для сведения, заявки, наряды, разнарядки, поздравительные письма и телеграммы, программы, планы, повестки заседаний, совещаний, конференций, иных коллегиальных мероприятий, пригласительные билеты, печатные издания (книги, журналы, газеты), рекламные материалы (листовки, программы, проспекты, извещения), письма организаций и индивидуальных предпринимателей с предложениями о сотрудничестве или оказании услуг, информационные и справочные материалы (бюллетени, брошюры, информационные листки, проспекты изданий, авторефераты и др.), формы статистической отчетности и сопроводительная документация к ним.

9. Какие из нижеперечисленных требований не относятся к требованиям по оформлению первичных документов?

А) Запрещается использовать для записи простой карандаш
Б) Запрещается использовать для записи химический карандаш
В) Первичные документы должны быть заверены личными подписями руководителя организации, главного бухгалтера или уполномоченными лицами
Г) Первичные документы должны быть заверены личными подписями руководителя организации, главного бухгалтера и уполномоченными лицами
Д) При внесении исправлений в документах, созданных вручную (за исключением кассовых и банковских), зачеркивается одной тонкой чертой вся сумма, даже если ошибка допущена в одной цифре;
Е) При внесении исправлений в документах, созданных вручную (за исключением кассовых и банковских), зачеркивается одной тонкой чертой только участок, где была ошибка допущена в одной цифре;

Ответ: Запрещается использовать для записи химический карандаш, Первичные документы должны быть заверены личными подписями руководителя организации, главного бухгалтера и уполномоченными лицами, При внесении исправлений в

документах, созданных вручную (за исключением кассовых и банковских), зачеркивается одной тонкой чертой только участок, где была ошибка допущена в одной цифре

10. Что представляет собой децентрализованная форма организации делопроизводства и в каких случаях используется?

Ответ: Децентрализованная форма организации делопроизводства предполагает создание самостоятельной службы делопроизводства в каждом структурном подразделении. Экономически выгодна в случае, если присутствует территориальная разобщенность структурных подразделений, объем документооборота свыше 100 тыс. документов

11. Преимуществами журнальной формы регистрации документов являются:
А) оперативность поиска
Б) быстрота регистрации
В) удобство справочной работы
Г) эффективная учетная функция, что позволяет предотвращать конфликты, судебные споры.
Ответ: эффективная учетная функция, что позволяет предотвращать конфликты, судебные споры.

12. В каких случаях на документе проставляется отметка «лично»

Ответ: документы личного характера, служебные документы, документы, содержащие персональные данные

13. Методом обеспечения долговременной сохранности электронных документов является:

А) конвертация;
Б) сжатие
В) резервное копирование
Г) миграция

Ответ: резервное копирование

14. К преимуществам электронного документооборота не относится:
А) более высокий уровень конфиденциальности и информационной безопасности;
Б) быстрота и полнота восприятия документа
В) снижение стоимости создания документов;
Г) оптимизация маршрута движения документов.

Ответ: быстрота и полнота восприятия документа

15. Устройство, к разновидностям которого относятся грануляторы, мясорубки и резаки называется
А) Шредер
Б) Резак для бумаги
В) Биговальное оборудование
Г) Фальцевальная машина

Ответ: Шредер

16. Подберите англоязычный аналог, наиболее близкий отечественному термину система электронного документооборота (СЭД):

А) ECM (Enterprise Content Management)
Б) CRM Customer Relationship Management
В) ERP Enterprise Resource Planning
Г) BPM (Business Process Management)

Ответ: ECM (Enterprise Content Management)

17. Какой из указанных ниже вариантов хранения важных документов (с точки зрения текущего делопроизводства) на бумажной основе можно считать надежным?

А) хранение в банковской ячейке
Б) хранение у адвоката /нотариуса
В) сейф в офисе
Г) хранение в государственном архиве

Ответ: хранение в банковской ячейке

18. Все документы, корреспонденция, книги, аудио- и видеоматериалы, электронные носители информации, реестры учреждения вместе с шифрами и кодами, печатями и штампами, картотеками и любыми предметами обстановки, предназначенными для обеспечения их сохранности или хранения, являются

А) консульским архивом
Б) архивом органов записи актов гражданского состояния
В) секретным архивом
Г) президентским архивом
Ответ: консульским архивом

19. Система управления информацией, используемая для сохранения электронной информации таким образом, что обеспечивается её точность, надёжность, пригодность к использованию/читаемость, а также целостность во времени, называется:

А) доверенной системой (trusted system)
Б) надежной системой (reliable system)
В) безопасной системой (safe system)
Г) точной системой (correct system)
Ответ: доверенной системой (trusted system)

20. С целью борьбы с кражами архивных документов в Национальных Архивах США, начиная с 6 июня 2011 года, копии документов, изготавливаемые в режиме самообслуживания на принтерах, установленных в читальных залах, и на предоставляемых исследователям в пользование компьютерах стали делаться на

А) желтой бумаге "Baronial Ivory"
Б) зеленой бумаге "Thyme"
В) голубой бумаге «Windsor Blue»
Г) серой бумаге "Graystone"
Д) розовой бумаге "Rosa"
Ответ: голубой бумаге «Windsor Blue»

21. Какой гриф ограничения доступа к документу не может быть нанесен на документы, составляющую государственную тайну?

Ответ: «Для служебного пользования»

22. Кто может изменить срок исполнения документа?

Ответ: Должностное лицо, установившее срок исполнения

23. Что считается запретной датой документа?

А) Дата документа, содержащего сведения конфиденциального характера
Б) Дата, с которой начинается исполнение штрафных санкций
В) Дата, означающая, что документы, возникшие ранее ее, экспертизе их научной и практической ценности не подвергаются и уничтожению не подлежат
Ответ: Дата, означающая, что документы, возникшие ранее ее, экспертизе их научной и практической ценности не подвергаются и уничтожению не подлежат

24. Какой термин согласно национальному стандарту ИСО 15489-1-2007 соответствует термину «документ»?

Ответ: Record

25. Какую функцию выполняет апостиль?

А) удостоверяет подлинность подписи и статуса лица, подписавшего документ, а также печатей, которыми скреплен документ
Б) заверяет соответствие перевода дипломатического документа его оригиналу
В) придает юридическую силу документу на машинном носителе
Г) определяет порядок доступа к документам, содержащим сведения, отнесенные к государственной тайне

Ответ: удостоверяет подлинность подписи и статуса лица, подписавшего документ, а также печатей, которыми скреплен документ

Компетенция У К - * и ПК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-* и ПК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС). В случае необходимости может быть проведено собеседование по материал курса.

Список вопросов для зачета

1. Законодательные, нормативные правовые и методические акты, регламентирующие создание и оформление документов.
2. Законодательное регулирование ответственность за нарушения работы с информацией
3. Способы документирования и их развитие.
4. Техническое документирование. Виды комплексов технической документации.
5. Материал для документирования, этапы его развития.
6. ГОСТ Р 7.0.8-2013 СИБИД. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. Содержание, значение.
7. Требования к конструированию бланков. Виды бланков.
8. Этикет электронной переписки. Общие правила.
9. Этикет электронной переписки. Требования к тексту и оформлению электронного письма.
10. Специальные системы документации.
11. Реквизиты, придающие документу юридическую силу. Расположение на документе, правила оформления.
12. Реквизит «государственный герб РФ», «герб субъекта РФ», « эмблема организации или товарный знак (знак обслуживания)». Правила проставления и требования к оформлению.
13. Реквизит «справочные данные об организации». Требования к оформлению.
14. Реквизит «дата документа». Требования к оформлению; дата как составная часть других реквизитов.
15. Общие требования к тексту документа. Этапы подготовки документа. Унификация текста документа.
16. Стилистические особенности текстов служебных документов.
17. Отметки на документе, их значение и оформление
18. Печать как реквизит документа. Требования к проставлению печати.
19. Реквизит «подпись». Требования к оформлению.
20. Способы аргументирования в тексте.
21. Законы логики при построении текста письма. Дедукция, индукции и абдукция.
22. Принцип пирамиды при построении текста документа.
23. Структура и общая характеристика документопотоков организации. Технология обработки документов.
24. Понятие документооборота, его количественные и качественные параметры.
25. Документационное обеспечение проектной деятельности.

26. Проблемы экспертизы ценности документов в делопроизводстве.
27. Системы электронного документооборота в профессиональной деятельности.
28. Электронные архивы
29. Специфика аналитических и проектных документов.
30. Организация информационно-справочной и поисковой работы с документами.
31. Понятие «экспертизы ценности документов». Этапы и порядок проведения экспертизы ценности документов.
32. Подготовка документов к хранению. Правила оформления и формирования дел.
33. Организация оперативного хранения документов и обеспечение их использования в текущей деятельности.
34. Организация архива предприятия. Правила комплектования, условия хранения документов на различных материальных носителях.
35. Направления и пути совершенствования документооборота.
36. Автоматизированные системы документационного обеспечения управления. Основная характеристика, требования к системе.

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	**до 20 баллов**
2.	**Контрольные мероприятия (тестирование)**	**до 10 баллов**
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	**до 40 баллов**
4.	**Ответ на зачете**	**до 30 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 18. ЦИФРОВЫЕ И ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОКУМЕНТИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.18
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	всеобщей истории, международных отношений и документоведения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-*;

1. Документирование – это:
а) приведение документов к единообразию;
б) запись информации на различных носителях по установленным правилам;
в) процесс создания управленческих документов;
г) организация работы с документами.
Ответ: запись информации на различных носителях по установленным правилам

2. Что представляет собой фотодокумент в виде копии документа?
а) Изображение оригинального документа
б) Документ, созданный путем сканирования оригинала
в) Копию оригинального изображения
г) Документ, полученный путем фотографирования оригинала
Ответ: Изображение оригинального документа

3. Какие из перечисленных характеристик являются общими для фоно- и видеодокументов?
а) Временная природа
б) Возможность редактирования
в) Возможность сохранения
г) Необходимость профессионального оборудования
Ответ: Временная природа

4. Что относится к преимуществам фотодокументов?
а) Точность и детальность в представлении информации
б) Быстрота создания
в) Возможность представления большого объема информации
г) Возможность создания на любом носителе
Ответ: Точность и детальность в представлении информации

5. Как можно классифицировать видеодокументы по содержанию?
а) Художественные и документальные
б) Профессиональные и любительские
в) Образовательные и развлекательные
г) Коммерческие и некоммерческие
Ответ: Художественные и документальные

6. Что такое видеодокумент?
а) Документальный фильм

б) Запись телевизионной передачи
в) Записанный видеоролик на цифровом носителе
г) Все из перечисленных
Ответ: Записанный видеоролик на цифровом носителе

7. Какой из видов фотодокументов требует профессионального оборудования для создания?
а) Групповой фотопортрет
б) Пейзаж с высоты птичьего полета
в) Фотокопии документов
г) Семейный фотоальбом
Ответ: Пейзаж с высоты птичьего полета

8. Что является основной функцией фонодокумента?
а) Визуальное представление информации
б) Звуковое представление информации
в) Наглядное представление информации
г) Документальное подтверждение факта
Ответ: Звуковое представление информации

9. Какой из перечисленных типов видеодокументов обычно доступен для широкой аудитории?
а) Профессиональный фильм
б) Видеонаблюдение
в) Учебное видео
г) Домашнее видео
Ответ: Домашнее видео

10. Что из перечисленного является примером фонодокумента?
а) Звуковая запись интервью
б) Музыкальная запись
в) Текст записанного разговора
г) Звукозапись лекции
Ответ: Звуковая запись интервью

11. Что такое материальные носители информации?
Ответ: Это физические объекты, которые используются для хранения и передачи информации.

12. Какие примеры материальных носителей информации вы знаете?
Ответ: Бумага, пергамент, камень, металл, магнитные ленты, оптические диски, флеш-накопители и т.д.

13. В чем преимущество использования материальных носителей перед нематериальными?
Ответ: Материальные носители более долговечны и могут хранить больше информации.

14. Что значит “облачное хранилище”?
Ответ: Хранение данных на удаленных серверах, доступ к которым осуществляется через интернет.

15. Какие типы магнитных носителей информации существуют?
Ответ: Гибкие диски, жесткие диски, магнитные ленты.

16. Что такое флэш-память?

Ответ: Тип полупроводниковых запоминающих устройств, не требующих электропитания для сохранения данных.

17. Что такое оптические диски?
Ответ: Материальные носители информации, использующие оптическую технологию записи.

18. Какой самый распространенный тип оптических дисков?
Ответ: CD и DVD.

19. Что является основным материальным носителем информации в современном мире?
Ответ: Жесткий диск компьютера.

20. Что такое энергонезависимая память?
Ответ: Память, которая сохраняет данные даже при отсутствии питания.

Задание 21. Сформулируйте недостатки определения понятия «электронный документ», данного в 149-ФЗ.
Ответ: Во-первых, понятие «Электронный документ» определяется через понятие «Документированная информация», что является логическим нарушением (нарушением родовидовых связей), поскольку ближайшим родовым понятием для понятия «Электронный документ» является понятие «Документ» (а не документированная информация). Во-вторых, в качестве основного признака электронного документа, отличающего его от документа на бумажном носителе, в определении назван способ (форма) представления информации («документированная информация, представленная в электронной форме»), что относит к электронным документам и собственно электронные документы («рожденные цифровыми»), и электронные копии документов (документы на бумажном носителе, подвергшиеся оцифровке), что, на наш взгляд, приводит к объединению в одном понятии двух разных объектов.
Для специалистов в области информационных технологий не принципиально, в какой форме и на каком носителе был создан документ. Главное, что и документ на бумажном носителе, и электронный документ могут быть включены в информационную систему. Разница лишь в том, что документ на бумаге вводится в информационную систему после оцифровки и создания электронной копии, то есть в виде файла или совокупности файлов в определенном формате; а собственно электронный документ создается в электронном виде, то есть без предварительного документирования на бумаге.

Задание 22. Охарактеризуйте правовую функцию документа

Ответ: С управленческой тесно связана правовая функция документа. Она заключается в закреплении правовых норм и правоотношений в обществе. Этой функцией обладают прежде всего документы, которые устанавливают, закрепляют либо изменяют правовые нормы и правоотношения или прекращают их действие, а также иные документы, которые могут повлечь за собой определённые юридические последствия.
Сюда относятся правовые акты органов государственной власти; судебные, прокурорские, нотариальные и арбитражные акты; акты управления, влекущие за собой определённые юридические последствия; документы, фиксирующие договорные отношения, а также удостоверительные документы (паспорта, дипломы об образовании, командировочные удостоверения и т.п.). Кроме того, правовую функцию на время могут приобрести и другие документы, например, для использования в качестве судебного доказательства.

Задание 23. Охарактеризуйте политическую и идеологическую функцию документа

Ответ: Ряд документов обладает политической функцией, которая тесно связана с функцией управления, поскольку к сфере политики относится в первую очередь деятельность органов государственной власти и государственного управления. Политическая функция находит своё выражение прежде всего в документах, предназначенных для информационного обеспечения внутренней и внешней политики государства. Кроме того, политическую функцию выполняют документы политических партий, различных общественно-политических структур, партийно-политических объединений, блоков, политических деятелей и т.д. (разного рода программные материалы, манифесты, политические заявления, обращения и т.п.).
К политической примыкает идеологическая функция документа. Уже в древности у человека возникла потребность в фиксации на материальных носителях религиозных, нравственных, эстетических, философских и иных идей, взглядов, в которых проявлялось его отношение к окружающей действительности, находили отражение интересы различных социальных слоёв и групп населения. Благодаря этому, до наших дней дошли многие замечательные памятники человеческой мысли, духовных исканий наших далёких предков. Вместе с тем хорошо известно, что документы, выполняющие идеологическую функцию, могут оказывать весьма существенное влияние на умонастроения и на социальное поведение значительных масс людей.

Задание 24. Опишите свойства документированной информации.

Ответ: Однако, наряду с общими свойствами, документированная информация обладает и рядом специфических свойств, отличающих её от всех других видов и разновидностей информации. К их числу следует отнести прежде всего фиксированный характер документированной информации, вытекающий уже из самого понятия документа. Обобщённой характеристикой, которая свидетельствует о степени полезности информации для потребителя, является её качество. Важнейшими показателями качества и одновременно свойствами документированной информации выступают: релевантность, полнота, полезность, своевременность, достоверность, новизна, доступность, защищённость, ценность, эргономичность. Релевантностью (от англ. "relevant"- уместный, относящийся к делу) называется способность информации соответствовать запросам, нуждам, требованиям потребителя.
С релевантностью тесно связано другое важнейшее свойство документированной информации - её ценность, т.е. потребительская значимость, которая выражается, как правило, в соответствии информации своему целевому назначению. При этом ценность информации может быть реализована только в рамках определённой информационной системы, в качестве элемента этой системы, связанного с другими её структурными элементами и блоками.

Задание 25. Охарактеризуйте свойства полноты и избыточности информации

Ответ: Существенной характеристикой документированной информации является её полнота, которую обычно определяют как оптимальное соотношение между необходимой и полученной информацией. От полноты информации зависит качество принимаемых на её основе управленческих или иных решений. При этом следует заметить, что документированная информация никогда не бывает полной, так как невозможно зафиксировать на материальном носителе даже те события, свидетелями и участниками которых мы являемся. Тем более невозможно иметь полную информацию о минувших эпохах. Поэтому всегда можно говорить лишь о степени полноты информации.
Следует различать полноту и избыточность информации. Избыточная информация – это повторяющаяся, дублирующая информация. Она отнимает время у потребителя, отрицательно сказывается на эффективности управления. По имеющимся данным, излишним является в

среднем около трети всего объёма информации, предназначенной для потребления в управленческих подразделениях разного уровня. Подсчитано, что в среднем 60% научных и административных документов потребителю не нужно прочитывать целиком. Мало того, он попросту не успеет прочитать всё для выполнения его профессиональных обязанностей, если будет читать всё подряд.

ПК-*;

Задание 1. Как в переводе с латинского переводится слово «реквизит»:
А) требуемое, необходимое
Б) значимое, удостоверяющее
В) сведения на бумаге

Ответ: требуемое, необходимое

Задание 2. Какая функция не относится к общим функциям документа:
А) информационная
Б) культурная
В) правовая
Г) социальная
Ответ: правовая

Задание 3. Найдите определение официального документа в соответствии с ГОСТ 7.0.8-2013
А) Зафиксированная на носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать
Б) Документ, созданный организацией, должностным лицом или гражданином, оформленный в установленном порядке
В) Документ, информация которого представлена в электронной форме
Г) Документ, сохраняемый или подлежащий сохранению в силу его значимости для граждан, общества, государства
Ответ: Документ, созданный организацией, должностным лицом или гражданином, оформленный в установленном порядке

Задание 4. Каким термином в дипломатической практике обозначается процедура подписания документов?
а) парафирование;
б) скрепление;
в) легализация;
г) визирование
Ответ:

Задание 5. Способом унификации управленческих документов являются:
А) использование кодов общероссийских классификаторов
Б) представление текста в табличной форме
В) использование электронной формы документов
Г) использование копировально-множительной техники
Ответ: представление текста в табличной форме

Задание 6. Выберите правильный вариант оформления даты в нотариально удостоверяемой доверенности:
а) 01 декабря 2009 г.;

б) 01.12.2009;
в) первое декабря две тысячи девятого года;
г) 2009.12.01
Ответ: первое декабря две тысячи девятого года

Задание 7. Выберите правильный вариант оформления даты:
А) 27-07-2023
Б) 27.07.2023
В) 2023-07-27
Г) 27.07.23
Ответ: 27.07.2023

Задание 8. Какой из перечисленных документов не требует утверждения?
а) структура и штатная численность;
б) сводка;
в) акт ревизии;
г) план.
Ответ: сводка

Задание 9. В каком веке была изобретена технология письма на камне?
а) В каменном веке
б) В бронзовом веке
в) В железном веке
г) В средневековье
Ответ: В железном веке

Задание 10. Какое животное использовалось для создания пергамента?
а) Свинья
б) Коза
в) Овца
г) Лама
Ответ: Овца

11. Какой наиболее распространенный материальный носитель текстовой информации в современном мире?
Ответ: Бумага.

12. Какие были наиболее распространенные материальные носители текстовой информации до изобретения бумаги?
Ответ: Пергамент и папирус.

13. Что такое технология письма на камне?
Ответ: Техника вырезания надписей на камне.

14. Какие существуют виды бумаги для печати?
Ответ: Офсетная, мелованная, газетная и т.д.

15. Какие технологии используются для письма на стекле?
Ответ: Пескоструйная обработка, травление и лазерная гравировка.

16. Что такое электронные книги?

Ответ: Устройства или приложения для чтения текстовых файлов на электронных устройствах.

17. Что представляют собой цифровые чернила?
Ответ: Технология записи текста на гибких пластиковых листах.

18. Какой вид бумаги используется для печати денег?
Ответ: Мелованная бумага.

19. Какие технологии использовались для письма на глиняных табличках?
Ответ: Резьба и штамповка.

20. Что такое текстовые процессоры?
Ответ: Программы для создания и редактирования текстовых документов.

Задание 21. В каких сферах деятельности документирование информации имеет особое значение?
Ответ: Документирование информации играет ключевую роль в различных отраслях деятельности, поскольку обеспечивает сохранение, передачу и обработку данных. В некоторых сферах оно имеет особое значение и связано с выполнением специфических задач.
В медицине документирование информации является неотъемлемой частью работы медицинских учреждений. Оно включает в себя регистрацию пациентов, ведение историй болезни, составление отчетов о проведенных операциях и исследованиях. Это позволяет контролировать качество и своевременность оказания медицинской помощи, а также обеспечивает возможность анализа и прогнозирования развития заболеваний.
В научной деятельности документирование результатов исследований является одним из основных этапов. Оно позволяет сохранить полученные данные и результаты экспериментов, а также предоставляет возможность для дальнейшего анализа и обобщения информации. Кроме того, научное документирование включает в себя подготовку публикаций, докладов, отчетов и других материалов, которые способствуют распространению научных знаний и обмену опытом между учеными.

Задание 22. Что включает в себя процесс документирования?

Ответ: Процесс документирования включает в себя несколько этапов: сбор информации, ее обработка и систематизация, а также хранение и передача. На этапе сбора информации происходит поиск и получение необходимых данных для создания документа. Это может включать в себя проведение исследований, интервью, анализ статистических данных и других источников информации.
На этапе обработки и систематизации информации происходит ее анализ, обобщение и структурирование. Это включает в себя определение основных идей, выявление взаимосвязей между различными аспектами темы, а также выбор наиболее подходящих методов представления информации.
После обработки информации следует этап ее хранения и передачи. Этот этап включает в себя выбор наиболее подходящего формата для представления данных (например, текстовый документ, презентация, база данных и т.д.), а также обеспечение доступа к документу для тех, кому он необходим. Также на этом этапе может проводиться контроль качества документа, его корректировка и окончательное оформление. Таким образом, процесс документирования охватывает все этапы работы с информацией - от ее сбора до передачи и хранения. Каждый этап имеет свои особенности и требует определенных навыков и знаний для успешного выполнения.

Задание 23. Какие способы документирования используются в различных сферах деятельности?
Ответ: В различных сферах деятельности используются различные способы документирования. Выбор конкретного способа зависит от специфики отрасли, целей документирования и вида информации, которую необходимо зафиксировать.
Одним из наиболее распространенных способов документирования является текстовое документирование. Оно заключается в создании документов, содержащих только текстовую информацию. Этот способ широко используется в деловой документации, научных работах, учебной литературе и других областях.
Графическое документирование также является популярным способом фиксации информации. Он используется для создания чертежей, схем, карт, диаграмм и других графических материалов. Графическое документирование широко применяется в технической документации, научных исследованиях, проектировании и других сферах.
Табличное документирование используется для представления числовых данных в виде таблиц. Этот способ удобен для сравнения и анализа данных, а также для их компактного представления. Табличное документирование применяется в статистике, экономике, науке и других областях.
Звуковое документирование используется для записи и сохранения звуковой информации. Этот способ применяется в аудио- и видеозаписи, а также в создании звуковых архивов. Звуковое документирование важно для сохранения звуковых свидетельств исторических событий, музыкальных произведений и других звуковых материалов. Видео- и фотодокументирование используются для фиксации визуальной информации.

Задание 24. Какова роль документации в современном бизнесе и управлении?

Ответ: Документация играет важную роль в современном бизнесе и управлении. Она является основой для принятия решений, контроля и координации деятельности организации. Документация помогает обеспечить точность и полноту информации, необходимой для управления компанией. Она также служит средством контроля за соблюдением законодательства и нормативных актов. Кроме того, документация позволяет сохранять историю компании и обеспечивает возможность обмена информацией между сотрудниками. Без качественной и полной документации невозможно эффективное функционирование бизнеса и управление им.
Документация играет ключевую роль в управлении бизнесом и его функционировании. Она обеспечивает сбор, хранение и передачу информации между сотрудниками, контролирует выполнение задач и соблюдение законодательства. Благодаря документации можно анализировать работу компании, принимать обоснованные решения и улучшать процессы. Кроме того, она помогает сохранять историю организации и обеспечивать преемственность знаний. Таким образом, без качественной и полной документации современный бизнес не может эффективно функционировать и развиваться.

Задание 25. Какие основные виды документов существуют в современном обществе?
Ответ: В современном обществе существует множество различных видов документов. Основные из них включают в себя:
– Официальные документы: это документы, созданные официальными органами, такими как законы, указы, постановления и т.д.
– Личные документы: это документы, подтверждающие личность человека, такие как паспорт, свидетельство о рождении, водительские права и т.д.
– Научные документы: это статьи, книги, диссертации и другие материалы, связанные с научными исследованиями.
– Технические документы: это инструкции, руководства, спецификации и другие документы, описывающие технические устройства и процессы.

– Художественные документы: это произведения литературы, искусства, музыки и других видов творчества.
– Учебные документы: это учебники, методические пособия, лекции и другие материалы для обучения.
– Другие виды документов: это могут быть документы, связанные с бизнесом, медициной, правом и другими областями.

Компетенции УК-* и ПК-* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-* и ПК-* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к зачету

1. Документ и его место в системе управления.
2. Понятие «информация» и его развитие. Связь информации и документа.
3. Законодательные, нормативные правовые и методические акты, регламентирующие создание и оформление документов.
4. Способы документирования и их развитие
5. Общие и частные функции документа. Свойства документной информации.
6. Подлинники и копии. Виды копий. Порядок удостоверения копий.
7. Формуляр документа. Типовой формуляр, формуляр-образец.
8. Определение термина «юридическая сила документа».
9. Определение термина «юридическая значимость документа».
10. Виды аналитических документов
11. Структура и подготовка аналитических документов.
12. Служебные письма. Виды, общие требования к подготовке.
13. Внутренняя и внешняя переписка
14. Типы служебных писем.
15. Этикет оформления служебных писем.
16. Требования к бланкам писем.
17. Состав реквизитов служебных писем.
18. Реквизиты, придающие документу юридическую силу.
19. Отметки на документе, их значение и оформление
20. Порядок согласования документов. Оформление внешнего и внутреннего согласования
21. Система организационно-правовых документов. Определение, реквизиты формуляра, основные виды документов.
22. Система организационно-распорядительной документации. Определение, реквизиты формуляра, основные виды документов.
23. Система информационно-справочной документации. Определение, реквизиты формуляра, основные виды документов.
24. Правовой статус официальной и электронной переписки.

25. Экспрессивность служебных писем. Языковые требования.
26. Этикет электронной переписки. Общие правила.
27. Национальные проекты оцифровки документов в России
28. Планирование и документирование процесса оцифровки архивных документов
29. Кинофотофонодокументирование как самостоятельная документационная система
30. Научно-технические документы: научные взгляды и исследовательские практики

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 18. ЭГО-ДОКУМЕНТЫ: ИСТОРИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МОДА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.18
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	всеобщей истории, международных отношений и документоведения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-* ;

1. Что такое мемуары:
а) Описание событий, происходящих в настоящее время
б) Воспоминания о прошлой жизни
в) Размышления о будущем
г) Рассказы о приключениях
Ответ: Воспоминания о прошлой жизни

2. Что не является видом личного дневника:
а) Рукописный дневник
б) Электронный дневник
в) Аудиозапись
г) Дневник в виде фильма
Ответ: Дневник в виде фильма

3. Какую функцию выполняет личный дневник:
а) Помогает анализировать свои мысли
б) Является местом для хранения воспоминаний
в) Помогает справиться со стрессом
г) Все перечисленное
Ответ: Все перечисленное

4. Что следует учесть при выборе темы для мемуаров:
а) Свои интересы и опыт
б) Актуальность темы
в) Историческую значимость
г) Все из указанного
Ответ: Все из указанного

5. Чем полезны личные письма для автора:
а) Помогают сохранить воспоминания
б) Позволяют выразить свои чувства и мысли
в) Способствуют развитию навыков письма
г) Все из приведенного.
Ответ: Все из приведенного

6. Как можно использовать личные письма в дальнейшем:
а) Как источник информации

б) Как материал для анализа
в) Как способ общения
г) Все из перечисленных
Ответ: Как источник информации

7. Какой раздел не содержит автобиография?
а) Ранние годы жизни
б) Образование
в) Карьера
г) Семья и друзья
Ответ: Карьера

8. Что такое родословная?
а) Документ, описывающий происхождение и историю семьи
б) Генеалогическое древо
в) Перечень родственников
г) История рода
Ответ: Документ, описывающий происхождение и историю семьи

9. Какая главная задача родословной?
а) Установление родственных связей
б) Изучение истории семьи
в) Помощь в поиске родственников
г) Формирование генеалогического древа
Ответ: Установление родственных связей

10. Что такое архив родословной?
а) Место хранения родословных документов
б) Библиотечный фонд по генеалогии
в) Коллекция семейных реликвий
г) Собрание семейных фотографий
Ответ: Место хранения родословных документов

11. Какой документ свидетельствует о семейном положении?
Ответ: свидетельство о заключении брака, свидетельство о разводе

12. Какой документ может подтвердить образование?
Ответ: диплом, свидетельство об окончании школы

13. Какой документ дает право на управление автомобилем?
Ответ: водительское удостоверение

14. Какой документ позволяет совершать покупки в магазине?
Ответ: банковская карточка)

15. Какой документ является подтверждением регистрации по месту жительства?
Ответ: справка о регистрации

16. Какой документ помогает подтвердить право собственности на недвижимость?
Ответ: свидетельство о государственной регистрации права

17. Какой документ необходимо получить при получении наследства? (
Ответ: свидетельство о праве на наследство

18. Какой документ нужно иметь при покупке оружия?
Ответ: разрешение на ношение оружия

19. В каком документе указывается информация о группе крови и резус-факторе?
Ответ: медицинская карточка

20. Какой документ выдает налоговая инспекция при регистрации юридического лица?
Ответ: свидетельство ИНН

21. Определите, как ведение дневника развивает творческое мышление.

Ответ: Лучший способ научиться писать — просто делать это постоянно. Регулярное ведение дневника научит эффективно обрабатывать и передавать сложные идеи. Дневник поможет запоминать важную информацию и провести мозговой штурм для поиска новых идей. Писать о своем опыте — отличный способ увидеть возможности, которые вы упустили изначально. Сам факт ведения журнала помогает начать мозговой штурм. С дневником есть время тщательно проанализировать проблему и найти несколько десятков творческих решений. Хватит скользить по поверхности, проникайте в тему как можно глубже.
Регулярное ведение дневника буквально заставит проживать каждую минуту своей жизни осознанно, ведь вы знаете, что потом напишете об этом. Если поставить цель писать о том, что думаете, что делаете и как себя чувствуете 4-5 раз за день, это будет очень похоже на медитацию. Взамен можно получить осознанность, а значит и способность принимать собственные, а не навязанные решения.

22. Какие методы используются при составлении родословной?
Ответ: Составление родословной — это процесс исследования истории семьи и установления родственных связей между ее членами. При составлении родословной используются различные методы, каждый из которых имеет свои особенности и преимущества.
Один из наиболее распространенных методов — архивный. Он предполагает изучение архивных документов, таких как метрические книги, ревизские сказки, исповедные росписи и другие источники, содержащие информацию о рождении, браке и смерти, а также списки жителей и переселенцев. Этот метод позволяет получить точные и достоверные сведения о предках, однако требует времени и усилий для поиска и изучения документов.
Другой метод — устный. Он заключается в сборе информации от родственников, знакомых и соседей, которые могут рассказать о истории семьи. Этот метод может быть очень ценным, поскольку он позволяет услышать живые истории и воспоминания о предках от людей, которые их знали. Однако следует помнить, что устные источники могут содержать ошибки и неточности, поэтому их следует проверять и подтверждать архивными документами.
Третий метод — генеалогический поиск. Это включает в себя поиск информации о родственниках через интернет и социальные сети, а также общение с другими исследователями родословных. Генеалогический поиск может быть очень эффективным, поскольку позволяет быстро находить новых родственников и устанавливать связи с ними.

Задание 23. Как обеспечить сохранность семейных документов и фотографий?
Ответ: Обеспечение сохранности семейных документов и фотографий является важным аспектом сохранения истории семьи и передачи ее будущим поколениям. Вот несколько советов, которые помогут сохранить эти ценные материалы:
1. Создайте архив. Храните все документы и фотографии в надежном месте, например, в коробке или папке. Убедитесь, что они защищены от пыли, влаги и света.

2. Используйте архивные коробки. Архивные коробки обеспечивают лучшую защиту от внешних факторов, таких как влага и пыль. Они также помогают сохранить порядок и облегчают поиск нужных документов.
3. Оцифровка документов. Оцифруйте все важные документы, такие как свидетельства о рождении, смерти, браке, разводе и т.д. Это позволит вам хранить их в электронном виде и обеспечит быстрый доступ к ним в случае необходимости.
4. Снимайте копии. Сделайте копии всех важных документов и храните их в разных местах, чтобы снизить риск потери оригиналов.
5. Используйте фотоальбомы. Фотоальбомы помогут сохранить фотографии в хорошем состоянии и защитить их от внешних воздействий. Выбирайте альбомы с твердыми обложками и страницами из бескислотной бумаги, чтобы предотвратить выцветание фотографий.
6. Храните фотопленки и негативы отдельно от фотографий.

24. Как организовать и провести исследовательское интервью с родственником.
Ответ: Организация и проведение исследовательского интервью является важным этапом в процессе родословного исследования. Чтобы успешно провести интервью, необходимо следовать определенным правилам и рекомендациям.
Во-первых, необходимо разработать план интервью и определить его цели и задачи. Цели могут быть разными, в зависимости от темы исследования и вопросов, которые нужно выяснить. Например, целью может быть определение отношения родственников к историческим событиям.
Затем следует выбрать место проведения интервью. Оно должно быть удобным для респондентов и доступным для интервьюера. Лучше всего проводить интервью в помещении с хорошей акустикой и освещением. Далее следует подготовить вопросы для интервью. Вопросы должны быть четкими, понятными и недвусмысленными. Желательно заранее проверить их на соответствие целям и задачам исследования, а также на отсутствие двусмысленности.
После подготовки вопросов можно приступать к проведению интервью. Важно установить контакт с респондентами и создать атмосферу доверия и открытости. Интервьюер должен быть внимательным к ответам и задавать дополнительные вопросы, если это необходимо.

25. Опишите методы создания источника устной семейной истории.
Ответ: Устная история – это направление исторической науки, которое занимается изучением прошлого через интервьюирование живых свидетелей и участников событий. Для создания источника устной истории используются следующие методы:
Интервью: это основной метод сбора информации. Интервью может проводиться в форме беседы, когда исследователь задает вопросы, а респондент отвечает на них. Также интервью может быть записано на аудио или видео, чтобы сохранить всю информацию.
Архивные исследования: исследователи также используют архивные материалы для подтверждения информации, полученной из интервью. Это могут быть официальные документы, газетные статьи, фотографии и другие источники.
Анализ интервью: после проведения интервью исследователь должен проанализировать полученную информацию, чтобы выявить ключевые моменты и сделать выводы.
Критика источников: исследователи должны критически подходить к источникам устной истории, учитывая субъективность респондентов и возможность искажения информации.
Интерпретация источников: на основе анализа интервью и архивных материалов исследователь должен создать интерпретацию событий, учитывая все доступные источники и свою точку зрения.

ПК-*

1. Опишите значение фотографий в личных архивах
Ответ: Фотографии являются неотъемлемой частью личных архивов, поскольку они помогают сохранить воспоминания о важных событиях, людях и местах. Они могут представлять собой моментальные снимки прошлого, которые можно просматривать и переживать снова и снова. Фотографии также могут быть источником информации о том, как люди жили в прошлом, какие события происходили и какие вещи были важны для них.
Фотографии могут быть использованы для документирования семейных историй, таких как свадьбы, рождения детей, похороны и другие важные события. Они могут стать основой для создания семейных альбомов, которые будут передаваться из поколения в поколение. Фотографии также могут служить источником вдохновения для будущих поколений, помогая им понять, как их предки жили и что было важно для них.
Кроме того, фотографии могут быть использованы в качестве инструмента для изучения истории. Исследователи могут использовать фотографии для изучения исторических событий, таких как войны, революции и другие масштабные изменения. Фотографии могут помочь ученым понять, как люди воспринимали те или иные события и как они влияли на их жизнь.

2. Опишите значение видеоматериалов в личных архивах
Ответ: Видеоматериалы играют важную роль в личных архивах, поскольку они позволяют сохранить воспоминания о событиях, которые невозможно запечатлеть на фотографии. Видео могут быть отличным способом сохранить воспоминания о путешествиях, праздниках, семейных мероприятиях и других важных событиях. Они могут быть полезны для будущих поколений, поскольку позволяют им увидеть, как жили их предки, и узнать больше о своей истории. Кроме того, видео могут быть использованы для обучения и развлечения. Они могут помочь детям узнать о мире вокруг них, а взрослым - вспомнить приятные моменты из прошлого. В целом, видеоматериалы являются важным элементом личных архивов и помогают сохранить воспоминания на протяжении многих лет.
Фотографии и видеоматериалы могут быть также использованы для создания семейного древа. Путем сравнения лиц на фотографиях и видео можно определить, кто является родственниками, а кто нет. Это может помочь семье узнать больше о своем происхождении и истории.
Таким образом, фотографии и видеоматериалы играют важную роль в личных архивах. Они позволяют сохранить воспоминания о прошлом, передать информацию будущим поколениям и создать связь между людьми.

3. Опишите значение хранения личных творческих материалов и проектов.
Ответ: Хранение личных творческих материалов и проектов имеет несколько значений. Во-первых, это позволяет сохранить историю творчества человека. Во-вторых, это может быть полезно для будущих проектов, так как можно использовать старые идеи и наработки. В-третьих, это может помочь в развитии творческих способностей, так как человек может пересматривать свои старые работы и учиться на своих ошибках. В-четвертых, это может быть просто приятным воспоминанием о прошлых достижениях.
Кроме того, хранение творческих материалов может помочь человеку в трудные моменты, когда он нуждается в вдохновении. Он может обратиться к своим старым работам и найти там новые идеи. Также это может помочь человеку определиться с будущей профессией или просто найти свое призвание.
Хранение творческих материалов также может быть полезным для других людей. Например, если человек хочет научиться рисовать, он может посмотреть на работы другого человека и узнать что-то новое для себя. Или если человек хочет создать свой собственный стиль, он может использовать работы других людей для вдохновения. В целом, хранение творческих материалов имеет множество преимуществ. Оно помогает сохранить историю творчества,

развивает творческие способности, вдохновляет на новые идеи и просто является приятным воспоминанием о прошлом.

4. Опишите виды и значение электронных личных дневников
Ответ: Электронные личные дневники бывают разных видов. Некоторые из них предназначены для ведения текстовых записей, другие - для хранения фотографий и видео. Также существуют приложения, которые позволяют создавать мультимедийные дневники, включающие в себя текст, изображения и аудиозаписи. Выбор вида дневника зависит от того, какие функции необходимы пользователю и какой формат данных ему удобнее использовать.
Кроме того, существуют онлайн-сервисы для ведения дневников, которые предоставляют дополнительные возможности, такие как совместное использование записей, комментирование и т. д. Они могут быть бесплатными или платными, но обычно имеют более широкий функционал, чем мобильные приложения. Существуют также физические устройства для ведения личных дневников, такие как электронные блокноты и планшеты, которые позволяют сохранять записи и изображения. Они обычно имеют встроенный аккумулятор и могут работать без подключения к интернету.
Выбор вида электронного дневника зависит от личных предпочтений и потребностей пользователя. Важно выбрать такой дневник, который будет удобен в использовании и обеспечит надежное хранение информации.

5. Опишите методику комплектования архива документами личного происхождения
Ответ: Методика комплектования архива документами личного происхождения включает в себя несколько этапов:
Определение ценности документов: Необходимо оценить значимость документов для сохранения исторической памяти и передачи будущим поколениям.
Отбор документов: На основе оценки ценности документов отбираются наиболее важные и значимые для архива.
Описание документов: Каждому документу присваивается уникальный номер, составляется краткое описание и указывается место хранения.
Систематизация документов: Документы распределяются по тематическим разделам или по хронологическому принципу.
Хранение документов: Архив должен обеспечить надежное хранение документов, защиту от повреждений и доступность для исследователей.
Использование документов: Архив должен предоставлять доступ к документам для исследователей, студентов и широкой общественности.
Соблюдение этой методики позволит создать качественный архив документов личного происхождения, который будет служить источником информации для будущих поколений.

6. Что такое личный дневник?
Ответ: Личный дневник - это записи, которые человек ведет для себя, записывая свои мысли, чувства, события из жизни.

7. Какие виды личных дневников существуют?
Ответ: Личные дневники могут быть в виде рукописных записей, электронных документов или даже аудиозаписей.

8. Что такое мемуары?
Ответ: Мемуары - это воспоминания о своей жизни, написанные автором. Они могут включать в себя различные события, переживания, размышления.

9. Чем мемуары отличаются от автобиографии?

Ответ: Мемуары обычно пишутся от первого лица и содержат больше личных переживаний и размышлений автора, в то время как автобиография может быть более объективной и описывать события в хронологическом порядке.

10. Какие преимущества имеет ведение личного дневника?
Ответ: Ведение личного дневника может помочь в самоанализе, развитии навыков письма, сохранении воспоминаний и даже в облегчении стресса.

11. Какие темы обычно затрагиваются в личных дневниках?
Ответ: Темы в личных дневниках могут быть самыми разнообразными, начиная от описания повседневных событий и заканчивая глубокими размышлениями о жизни и смерти.

12. В чем польза чтения мемуаров и личных дневников?
Ответ: Чтение мемуаров и дневников может помочь лучше понять мысли и чувства других людей, а также узнать больше о прошлом и исторических событиях.

13. Как правильно вести личный дневник, чтобы он был полезным и интересным для чтения в будущем?
Ответ: Для того чтобы личный дневник был полезным и интересным, нужно записывать свои мысли и переживания подробно и честно, а также стараться сохранять его в надежном месте.

14. Можно ли использовать личный дневник в качестве основы для написания мемуаров?
Ответ: Да, можно использовать личный дневник как основу для написания мемуаров, но нужно помнить, что мемуары должны быть более структурированными и содержать больше анализа и размышлений.

15. Какие советы можно дать тем, кто хочет начать вести личный дневник или написать мемуары? Ответ: Советуем начать с малого, записывать свои мысли каждый день или раз в неделю, постепенно увеличивая объем и частоту записей. Важно также находить время для рефлексии и анализа своих записей.

16. Что является основной целью мемуаров:
а) Анализ исторических событий
б) Размышление о прожитой жизни
в) Воссоздание событий прошлого
г) Все выше перечисленное
Ответ: Размышление о прожитой жизни

17. В чем отличие мемуаров от автобиографий:
а) Мемуары более личные, автобиографии более объективные
б) Мемуары описывают только положительные события, автобиография все
в) Мемуары пишутся от первого лица, автобиография от третьего
г) Нет отличий
Ответ: Мемуары более личные, автобиографии более объективные

18. Какой элемент не является частью личных писем:
а) Приветствие
б) Основная часть
в) Заключение
г) Описание событий
Ответ: Приветствие

19 Что из перечисленного может быть использовано в качестве основы для мемуаров:
а) Личный дневник
б) Записи интервью
в) Исторические документы
г) Все вышеупомянутое
Ответ: Все вышеупомянутое

20. Каковы преимущества чтения мемуаров и личных писем:
а) Возможность узнать больше о жизни других людей
б) Возможность лучше понять исторические события
в) Возможность проанализировать свои мысли
г) Все из вышеуказанного
Ответ: Все из вышеуказанного

21. Что такое автобиография в широком смысле?
а) Описание жизни автора
б) Автопортрет
в) Биография
г) Рассказ о себе
Ответ: Описание жизни автора

22.Что является основой родословной?
а) Воспоминания
б) Архивные документы
в) Устные предания
г) Семейные легенды
Ответ: Архивные документы

23. Что такое генеалогическое древо?
а) Графическое изображение родословной
б) Таблица родственных связей
в) Перечень предков
г) Схема родственных отношений
Ответ: Графическое изображение родословной

24. Что такое нисходящая родословная?
а) Родословная, начинающаяся от предка и идущая к потомкам
б) Родословная в виде дерева
в) Родословная с указанием только прямых родственников
г) Родословная без указания боковых ветвей
Ответ: Родословная, начинающаяся от предка и идущая к потомкам

25. Что такое восходящая родословная?
а) Родословная от потомка к предку
б) Родословная по женской линии
в) Родословная по мужской линии
г) Генеалогическая таблица
Ответ: Родословная от потомка к предку

Компетенции УК-* и ПК-* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-* и ПК-* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вопросы к зачету

1. Биографические документы: свидетельства о рождении, браке, смерти
2. Биографические документы: паспорта, мандаты, удостоверения
3. Биографические документы: справки о трудовой деятельности, характеристики, трудовые книжки
4. Биографические документы: документы об образовании.
5. Биографические документы: наградах, изобретениях, открытиях, рационализаторских предложениях.
6. Биографические документы: анкеты, автобиографии.
7. Записные книжки делового характера.
8. Материалы о юбилее и чествованиях.
9. Дневники и воспоминания: традиционные и цифровые.
10. Черновики или копии докладов, рапортов, докладных записок или проектов.
11. Служебная переписка в копиях и в подлинниках,
12. Повестки, извещения, подлинники или копии протоколов, приказов, инструкций, планов. Уставы организаций и обществ, их планы и отчеты, протоколы и стенограммы заседаний.
13. Гражданско-правовые и трудовые договоры.
14. Лицензии и сертификаты.
15. Фотодокументы
16. Видеодокументы
17. Кинодокументы
18. Аудиодокументы
19. Изобразительные документы
20. Рукописи общественно-политических, литературных, научных, музыкальных трудов на различных стадиях работы или плана: наброски, черновые и беловые тексты к ним.
21. Личная и семейная переписка
22. Сторителлинг.
23. Организация и проведение исследовательского интервью.

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 19. БАНКИ И МИКРОФИНАНСОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ. ЗАЩИТА ПРАВ ЗАЕМЩИКОВ И ИНВЕСТОРОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.19
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК-**

1. Как называется процедура, которая подразумевает пересмотр условий кредита, когда ежемесячные платежи уменьшаются за счет увеличения срока?

Ответ: реструктуризация кредита.

2. Кто вам вернёт вклад, если банк разорится?

Ответ: Агентство по страхованию вкладов.

3. Можно ли не оплачивать кредит, если банк, в котором вы взяли кредит, обанкротился?

Ответ: нет, необходимо выплачивать кредит той организации, которую укажет администрация банка.

4. На что необходимо обратить внимание в первую очередь при выборе банка?

Ответ: на наличие лицензии Банка России.

5. Вы нашли в зимней куртке купюру достоинством 500 руб., которая окрасилась после стирки. Что необходимо сделать, после того как ее не приняли у вас в магазине?

Ответ: обратиться в банк для обмена

6. Как называется имущество, которое могут забрать в счет погашения долга, если вы не выплатите кредит?

Ответ: залог.

7. Как называется лицо, которое обязуется выплатить долг за вас, если вы сами окажетесь не в силах это сделать, но затем он может потребовать, чтобы вы возместили ему расходы?

Ответ: поручитель.

8. Как называется лицо, которое берет кредит вместе с вами и несет такую же ответственность за его погашение, как и вы?

Ответ: созаёмщик.

9. Как называется специальный счет для безопасного проведения расчетов между покупателем и продавцом, который автоматически переходит от одного владельца к другому при наступлении определенных условий?

Ответ: счёт эскроу.

10. Как называется временная мера, представляющая собой отсрочку платежей на льготный период, который может длиться до полугода?

Ответ: кредитные каникулы.

11. В чем плюсы и минусы кешбэков и иных бонусных программ для клиентов банка при расчетах картой?

Ответ: Очевидный плюс кешбэков и иных бонусных программ для клиентов заключается в материальной выгоде, которую с их помощью можно получить, потому что кешбэки и бонусы можно потратить на дальнейшие покупки и оплату услуг. Однако, с другой стороны, очень часто именно наличие программ лояльности стимулирует потребителей тратить больше, чем они потратили бы в их отсутствие, так что кажущаяся материальная выгода по факту может обернуться лишними тратами

12. Банк предлагает вам два варианта размещения средств в размере 1 млн руб. на вклад под 7% годовых на 4 года: либо с уплатой процентов в конце срока под простую ставку процента, либо с ежегодным начислением сложного процента, но с получением премиум-карты, за которую нужно отдать 30 тыс. руб. Какой из вкладов выгоднее, если вам не нужна эта банковская карта? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Согласно формуле простого процента по первому вкладу мы получим проценты в размере: 1 000 000 × 4 × 0,07 = 280 000 руб.

Согласно формуле сложного процента по второму вкладу проценты составят:
$1\,000\,000 \times (1+0{,}07)^4 - 1\,000\,000 = 310\,796$ руб.

Таким образом, второй вклад сам по себе выгоднее, но ежегодная плата за карточку «съедает» почти всю выгоду. С учётом оплаты карты выгода по второму вкладу составит 280 796 руб. Но всё же эта сумма больше, чем по первому вкладу. Поэтому даже в этом случае второй вклад выгоднее.

13. Какие данные о вашей карте необходимы мошенникам, чтобы воспользоваться вашими деньгами? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Наиболее полноценный доступ к суммам на карте дает знание ПИН-кода при условии, что карта на руках у мошенников и не заблокирована. Имея карту и код, можно снимать деньги в банкомате в пределах суточного лимита, установленного банком.

Для осуществления покупок онлайн мошенникам необходимо знать номер карты, срок ее действия, фамилию и имя владельца, а для большинства сайтов еще и CVV/CVC-код, а также одноразовые пароли, которые приходят в СМС-сообщениях. Для оплаты через POS-терминал мошенникам не надо знать ничего, если у вас карта с чипом. Снятие денег с карт с возможностью бесконтактной оплаты (NFC) в пределах лимита происходит без введения ПИН-кода.

14. Вы можете открыть вклад (на сумму 10000 руб.) в расположенном рядом с домом банке «Копилка», который предлагает на выбор два вклада: «Богатей-ка» (ставка 8% годовых, проценты начисляются ежеквартально по методу простых процентов) и «Собирай-ка» (ставка 7,8% годовых, проценты начисляются ежемесячно по методу сложных процентов). Какой вклад позволит получить больший доход через год и почему? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Рассчитаем по формуле простого процента доход вкладчика через год на вкладе «Богатей-ка»: 10000*(1+0,08)=10 800 рублей.

Рассчитаем по формуле сложного процента доход вкладчика через год на вкладе «Собирай-ка»: $10000*(1+0{,}078/12)^{12}=10\,808{,}5$ рублей.

Таким образом, немного больший доход даст вклад «Собирай-ка».

15. Год назад Михаил взял кредит на покупку автомобиля сроком на 2 года. Недавно он получил наследство и решил потратить его часть на погашение кредита, уведомив об этом банк за 30 дней. Однако в банке на просьбу о досрочном погашении ответили отказом, аргументировав тем, что кредитный договор не предполагал этой возможности — такого раздела там просто не было. На чьей стороне в данном случае закон?

Ответ: прав Михаил: он может погасить долг досрочно, даже если это не оговорено в договоре. Однако кредитор вправе потребовать с него выплату процентов, начисленных вплоть до дня возврата займа.

16. Продолжите фразу, выбрав правильное утверждение: «Процентная ставка по кредиту — это…»:
а) доля суммы, которую заёмщику необходимо вернуть кредитору;
б) отношение возвращаемой суммы к размеру первоначального долга (в процентном выражении);
в) отношение первоначального долга к размеру возвращаемой суммы (в процентном выражении);
г) плата за пользование кредитом, выплачиваемая кредитору, которая выражена в процентах к величине одалживаемой суммы, как правило, в расчете на один год.
Ответ: г.

17. Отметьте характеристику коммерческого банка:
а) осуществление расчётов и платежей по поручению клиентов;
б) регулирование количества денег в стране;
в) осуществление надзора за исполнением финансового законодательства.
Ответ: а.

18. При получении банком вклада:
а) активы увеличатся, пассивы не изменятся;
б) активы не изменятся, пассивы увеличатся;
в) активы и пассивы увеличатся на одну и ту же величину;
г) активы и пассивы увеличатся на разные величины.
Ответ: в.

19. Резервная норма устанавливается:
а) субъектом федерации; б) министерством финансов;
в) Центральным банком; г) федеральным законом.
Ответ: в.

20. Ликвидность актива есть его способность:
а) быстро обмениваться на другие активы;
б) приносить высокие доходы в будущем;
в) храниться продолжительное время без изменения основных свойств;
г) увеличивать свою стоимость с течением времени.
Ответ: а.

21. Вкладчик банка выступает в роли:
а) заемщика; б) кредитора; в) пайщика; г) дебитора.
Ответ: б.

22. Ликвидность и доходность актива:
а) не связаны друг с другом; б) связаны прямой зависимостью;
в) связаны обратной зависимостью; г) являются родственными понятиями.
Ответ: в.

23. В банковскую систему входят:
а) страховые компании, банки, инвестиционные фирмы; б) коммерческие банки;
в) Центральный банк и сеть коммерческих банков;
г) Госбанк и государственные специализированные банки.
Ответ: в.

24. Центральный Банк осуществляет:
а) эмиссию денег; б) операции с акционерными компаниями;

в) привлечение денежных сбережений населения; г) кредитование населения.

Ответ: а.

25. Функцией КБ является:

а) хранение банковских резервов; б) эмиссия денег;

в) хранение золотовалютных резервов;

г) предоставление кредитов предпринимателям.

Ответ: г.

ПК-**

1. Банк России на сегодня установил официальный курс доллара США 64 руб. В банке «Выгодный» установлены следующие курсы: покупка — 64,5 руб., продажа — 65,5 руб., комиссия банка за осуществление операции составляет 200 руб. независимо от суммы сделки. Вам необходимо приобрести 100 долларов США. Сколько рублей у Вас должно быть для приобретения 100 долларов США в данном банке?

Ответ: 6750 руб.

2. В банке «Атлантида» у вас был открыт сберегательный вклад на сумму 1 млн руб. (с выплатой процентов в конце срока) и эскроу-счет для осуществления сделки купли-продажи квартиры (на сумму 4 млн руб.). На следующий день после регистрации прав на приобретенную квартиру в ЕГРН (Едином государственном реестре недвижимости) у банка была отозвана лицензия. Какую сумму страхового возмещения вы сможете получить?

Ответ: 5 млн руб.

3. Вы положили 500 рублей на банковский счет под 5% годовых. Какая сумма на счету будет у вас через год?

Ответ: 525 рублей.

4. Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае прекращения деятельности банка, если вклад обычный?

Ответ: 1,4 млн рублей

5. Представьте, что на вашем сберегательном банковском счете лежит 100 000 рублей и банк ежегодно начисляет 10% на остаток по счету. Сколько денег будет на вашем счете через 2 года, если все это время вы не будете снимать деньги со счета?

Ответ: 121 000 рублей.

6. Елена разместила 1000 000 руб. во вклад «Рантье» под 6% годовых с ежемесячным перечислением процентов на отдельный счет. Она собирается использовать доход от этого вклада для оплаты коммунальных платежей. На какую сумму в месяц она может рассчитывать?

Ответ: 5 000 рублей.

7. Что в настоящее время является главным инструментом денежно-кредитной политики Банка России (минимальная процентная ставка, под которую Банк России готов кредитовать коммерческие банки, и максимальная ставка, под которую он может принимать у них депозиты)?

Ответ: ключевая ставка.

8. Как называется электронная система, которая позволяет получать банковские услуги онлайн в сети Интернет?

Ответ: интернет-банкинг/интернет-банк.

9. Как называется юридическое лицо, которое осуществляет деятельность по предоставлению микрозаймов, или микрофинансирование?

Ответ: микрофинансовая организация/МФО.

10. Сколько нужно положить в банк под 5 % годовых, чтобы банк выплачивал вкладчику процент в 100 тыс. руб. в год, а сумма на счете в банке была неизменной?

Ответ: 2 000 тыс. руб. (2 млн руб.)

11. Перечислите основные функции Центрального Банка.

Ответ: К основным функциям Центрального Банка относятся:

- денежная эмиссия (выпуск в обращение национальных денежных знаков);
- хранение государственных золото-валютных резервов;
- ведение счетов правительства;
- хранение резервного фонда других кредитно-финансовых организаций;
- кредитование коммерческих банков;
- контроль за деятельностью кредитно-финансовых организаций;
- кредитно-денежное регулирование экономики.

12. Что делать, если с банковской карты украли деньги?

Ответ: Чтобы отрезать мошенникам доступ к оставшимся деньгам на карте, ее нужно немедленно заблокировать. Сделать это можно разными способами: через мобильное приложение банка, по телефону горячей линии, в онлайн-банке, по смс, в отделении банка.

Если вы не нарушали правила безопасности при использовании карты, то необходимо сообщить в банк о краже денег с карты не позднее следующего дня после случившегося. Иначе банк имеет право вам отказать в возврате денег. Как именно вы должны сообщить о краже — по телефону или лично в отделении — прописано в вашем договоре. Но в любом случае придется сходить в отделение банка, чтобы написать заявление о несогласии с операцией с требованием вернуть деньги. Сохраните копию заявления с отметкой о том, что банк его принял.

Поскольку кража денег — это уголовное преступление, то лучше ещё написать заявление в полицию. Возможно, данная информация поможет быстрее вычислить и поймать преступников.

13. Нужно ли оформлять страховку при оформлении в банке потребительского кредита? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Приобретать страховку при взятии потребительского кредита не обязательно. Отказ от страховки не должен влиять на решение банка о выдаче кредита.

Однако, нужно помнить, что приобретение страховки дает клиенту гарантию, что случае наступления страхового случая (потеря работы, временная нетрудоспособность, смерть заёмщика и пр.) при помощи возмещения от страховой он или его наследники смогут погасить долг перед банком. Главное пользоваться услугами надежных кредитных организаций, которые дорожат репутацией и работают только с проверенными страховыми компаниями.

14. Какие уровни включает в себя банковская система Российской Федерации?

Ответ: Банковская система России состоит из двух звеньев, каждый из которых выполняет свою особую роль:

– 1-й уровень – это национальный банк страны (Центральный банк/ Банк России), который наделен особыми полномочиями при организации банковского дела;

– 2-й уровень – банковский сектор (включает коммерческие банки и небанковские кредитные организации), непосредственно осуществляющий операции для всех участников рынка.

15. Каковы преимущества и недостатки займа в МФО по сравнению с банковским кредитом?

Ответ: Преимущества займа в МФО по сравнению с банковским кредитом:

- оформление займа в МФО быстрее, чем в банке;
- можно иметь плохую кредитную историю и получить заём в МФО;
- можно получить заём в МФО даже если нет возможности подтвердить доход или предоставить иные документы.

Недостатки займа в МФО по сравнению с банковским кредитом:

- процентная ставка выше,
- сумма займа,
- размер займа не может превышать 1 млн.рублей для физического лица.

16. Заёмщик решил погасить часть долга досрочно, но не может определиться, что ему выбрать: уменьшить платеж или сократить срок. В каком варианте при прочих равных общая переплата по кредиту будет меньше?

а) при сокращении срока; б) при уменьшении платежа;
в) переплата для обоих вариантов всегда одинакова;
г) досрочное погашение кредита запрещено законодательством.

Ответ: а.

17. Что не является недостатком банковского вклада с точки зрения формирования долгосрочных накоплений:

а) доход по вкладу обычно не может значительно превысить уровень инфляции;
б) средства со вклада в любой момент можно снять и потратить на что-то нужное;
в) средства со вклада в любой момент можно снять и потратить на что-то ненужное;
г) на банковские вклады распространяется государственная система страхования

Ответ: г.

18. Уменьшение учётной ставки ЦБ, скорее всего, приведёт:

а) к снижению процентов по кредитам;
б) к увеличению процентов по кредитам;
в) никак не скажется на ссудном проценте.

Ответ: а.

19. Выделите основную функцию Центрального Банка:

а) срочные вклады; б) предоставление кредитов;
в) эмиссия денег; г) оплата чеков.

Ответ: в.

20. К активным операциям банка относится:

а) выдача кредитов; б) прием вкладов;
в) накопление прибыли; г) создание резервов.

Ответ: а.

21. Денежный агрегат М2 по сравнению с М1 имеет:

а) большую ликвидность, большую доходность;
б) большую ликвидность, меньшую доходность;
в) меньшую ликвидность, большую доходность;
г) меньшую ликвидность, меньшую доходность.

Ответ: в.

22. Центральный банк контролирует предложение денег путем воздействия на:

а) ключевую ставку; б) налоговые ставки;

в) вклады населения в коммерческих банках

Ответ: а.

23. Реквизиты вашей карты, которые могут позволить мошенникам получить доступ ко всем хранящимся на счете средствам:

а) номер карты и имя владельца;

б) номер карты, имя владельца, срок действия и CVC/CVV-код;

в) номер карты, имя владельца и CVC/CVV-код;

г) мошенники не могут получить доступ к средствам по написанным на карте реквизитам.

Ответ: б.

24. Что из перечисленного покрывается российской системой страхования банковских вкладов:

а) текущие счета граждан в российских банках;

б) сбережения граждан в виде драгоценных металлов в российских банках;

в) вклады граждан в иностранных банках за границей;

г) сберегательные сертификаты на предъявителя в российских банках.

Ответ: а.

25. Электронные денежные средства в электронном кошельке клиента попадают под действие Федерального закона «О страховании вкладов в банках Российской Федерации» в случае, если:

а) баланс электронного кошелька составляет не менее 15000 руб.;

б) электронная платежная система, к которой относится электронный кошелек, зарегистрирована в Российской Федерации;

в) владелец электронного кошелька — резидент Российской Федерации;

г) электронные денежные средства не попадают под действие данного Федерального закона.

Ответ: г.

Компетенции УК-**, ПК-** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-**, ПК-** не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 19. ТЕХНОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.19
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-*

Задание 1

Ключевыми атрибутами рынка ценных бумаг являются:

a) Доходность;
b) Размер собственных средств компании-эмитента;
c) Размер чистой прибыли компании-эмитента;
d) Ликвидность;
e) Риск.

Ответ: a) Доходность; d) Ликвидность; e) Риск.

Задание 2

Обязано ли акционерное общество выплачивать дивиденды акционерам?

a) Обязано;
b) Не обязано.

Ответ: b) Не обязано.

Задание 3

Доход от курсовых разниц возникает за счет:

a) Разницы между стоимостью акции и гарантийным обеспечение его производного инструмента;
b) Изменения рыночной цены акции;
c) Нет верного ответа.

Ответ: b) Изменения рыночной цены акции.

Задание 4

Расположите в правильной последовательности этапы процесса управления инвестициями:

- Выбор активов;
- Формулирование инвестиционной политики;
- Выбор портфельной стратегии;
- Формулировка инвестиционных целей;
- Измерение и оценка эффективности инвестиций.

Ответ:

1) формулировка инвестиционных целей;
2) формулирование инвестиционной политики;
3) выбор портфельной стратегии;

4) выбор активов;
5) измерение и оценка эффективности инвестиций.

Задание 5

Вставьте недостающие категории:

Портфель ценных бумаг классифицируется:

a) _____ : портфель акций; портфель облигаций; портфель смешанных инвестиций; отраслевой портфель; хеджированный портфель.
b) _____: портфель роста; портфель дохода; консервативный портфель; портфель высоколиквидных активов.

1) По видам включаемых активов;
2) По приоритетным целям инвестирования.

Ответ: a) 1, b) 2.

Задание 6

По законодательству брокерскую деятельность в РФ может осуществлять:

a) Только физическое лицо;
b) Только юридическое лицо, зарегистрированное по российскому законодательству;
c) Как физическое, так и юридическое лицо.

Ответ: b) Только юридическое лицо, зарегистрированное по российскому законодательству.

Задание 7

Определение брокерской деятельности приведено в:

a) ФЗ №39 «О рынке ценных бумаг»;
b) ФЗ №46 «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг»
c) ФЗ №208 «Об акционерных обществах»

Ответ: a) ФЗ №39 «О рынке ценных бумаг».

Задание 8

Анализ биржевых активов при помощи графиков и индикаторов называют:

a) Производный;
b) Технологический;
c) Технический;
d) Биржевой.

Ответ: c) Технический.

Задание 9

Сопоставьте рисунок и его характеристику:

1) Нисходящая тенденция;
2) Горизонтальная тенденция;
3) Восходящая тенденция.



a)_____



b) _____



c) _____

Ответ: a) 3; b) 1; c) 2.

Задание 10

По статусу эмитента облигации делятся на:

a) Зарубежные и внутристрановые;
b) Государственные и корпоративные;
c) Государственные, муниципальные и корпоративные.

Ответ: c) Государственные, муниципальные и внутристрановые.

Задание 11.

Рассчитайте годовую доходность инвестиций, если:
Куплена акция со следующими характеристика:

- Размер дивидендов – 10 рублей за год;
- Цена покупки – 100 рублей;
- Цена продажи – 200 рублей.

Ответ: 110%.

Задание 12.

4. Купонная выплата от облигации составляет 10 рублей и выплачивается 2 раза в год. Номинал облигации – 1 000 рублей. Бумага была куплена за 99,5% от номинала. Определите доходность облигации от купона за год. Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 2,01%

Задание 13.

Каким термином из производных финансовых инструментов называется сумма, которую биржа резервирует под покупку или продажу производного инструмента, и которую разблокирует сразу после обратной сделки?

Ответ: гарантийное обеспечение.

Задание 14.

Как называется ситуация, когда цена фьючерса на срочном рынке выше спот-цены актива?

Ответ: контанго.

Задание 15

Каким термином называется операция, основанная на одновременном совершении противоположных сделок с разными инструментами на один актив, при разнице в ценах таких инструментов?

Ответ: арбитраж.

Задание 16

Определите справедливую цену фьючерсного контракта на акцию, если:

- Цена актива на спот-рынке – 100 рублей.
- Безрисковая процентная ставка – 8% годовых.
- До истечения контракта – 100 дней.

Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 102,19 рубля.

Задание 17.

Как называется ценная бумага, дающая право получения фиксированного дивиденда, выплачиваемого из чистой прибыли после уплаты процентов по облигациям?

Ответ: привилегированная акция.

Задание 18.

Купонная выплата по облигации составляет 20 рублей и выплачивается 2 раза в год. Номинал облигации – 1 000 рублей. Бумага была куплена за 98,6% от номинала. Определите доходность облигации от купона за год. Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 4,06%

Задание 19.

Каким термином из производных финансовых инструментов называется сумма, которую биржа резервирует под покупку или продажу производного инструмента, и которую разблокирует сразу после обратной сделки?

Ответ: гарантийное обеспечение.

Задание 20.

Каким термином анализа рынка ценных бумаг называется проведение торговых операций с использованием заемных ресурсов, позволяющее совершать на финансовых рынках сделки с превышением объема собственных средств?

Ответ: маржинальное кредитование/ маржинальная торговля.

Задание 21.

Опишите суть маржинальной торговли (определение, плюсы и минусы для инвестора).

Ответ:

Маржинальная сделка – сделка, которая совершается с использованием денежных средств или ценных бумаг, переданных брокером взаем клиенту.
По сути, маржинальная торговля — это сделки, которые инвестор проводит в долг: он берет у брокера либо деньги, либо ценные бумаги. Это аналог кредита на фондовом рынке.

Минусы:

- Более высокий риск потерять деньги;
- При падении стоимости ликвидного портфеля ниже минимальной маржи брокер может принудительно закрыть позиции;
- Комиссия за каждый день пользования маржинальной торговлей.

Плюсы:

- Больший размер потенциальной прибыли за счет открытия позиций с использованием заемных средств;
- Возможность торговли не только на повышение цены, но и понижение за счет сделок в шорт.

Задание 22.

Охарактеризуйте суть фундаментального анализа (определение и основные положения).

Ответ: Фундаментальный анализ (fundamental analysis) – это метод оценки множества объективных внешних и внутренних факторов, существенно влияющих на финансовую и хозяйственную деятельность компании, результаты которой находят отражение в рыночной стоимости ее ценных бумаг.

В рамках фундаментального анализа производится углубленное изучение информации о текущем состоянии компании и перспективах её развития, материалов, которые компания публикует о себе, бухгалтерских отчётов о прибыли и убытках. При этом аналитик-фундаменталист абстрагируется от поведения рыночных котировок акций. На основе фундаментального анализа выявляется «внутренняя» или, так называемая, реальная стоимость актива.

Задание 23.

Охарактеризуйте суть технического анализа (определение и основные положения).

Ответ: Технический анализ — это исследование динамики рынка с целью прогнозирования будущего направления движения цен. Базовой основой является анализ графиков цен — «чартов» (от англ. chart — график, диаграмма).

Технический анализ основывается на том, что доход может быть получен при любом движении рынка, если верно распознать тенденцию (тренд) и открыть позицию в направлении тренда, а затем вовремя закрыть торговую позицию. Например, если цена начинает расти, надо открывать позицию на покупку и ждать окончания роста. Если цена имеет тенденцию к понижению, надо открывать позицию на продажу или закрывать ранее сделанную покупку.

В техническом анализе множество инструментов и методов, но все они основаны на одном предположении: динамика движения цены определяется психологией поведения участников рынка, которые в схожих обстоятельствах под воздействием человеческих инстинктов — жадности, стадности, страхов и т. д. — ведут себя одинаково, формируя потоки спроса и предложения, а также степень дисбаланса между ними. Это и позволяет прогнозировать движение цен.

Задание 24.

Решите задачу:

Инвестор приобрел на бирже облигацию со следующими характеристиками:

- Цена приобретения – 99,5% от номинала;
- Номинал – 1 000 руб.;
- Погашение – через 48 дней;
- НКД – 19,6 рублей;
- Купон – 26,43 рублей.

Определите доходность облигации к погашению.

Ответ:

1) Рассчитаем затраты на приобретение:

99,5%*1 000 рублей + 19,6 рублей = 1014,6 рублей

2) Рассчитаем сумму, полученную при погашении облигации:

1 000 рублей + 26,43 рублей = 1 026,43 рублей

3) Рассчитаем доходность:

(1 026,43/ 1 014,6)*100% = 101,17%

Доходность облигации к погашению = 1,17%

Задание 25.

Опишите форвардные контракты (определение, характеристики, отличительные черты, пример).

Ответ:

Форвардный контракт (форвард) - договор, купли/продажи определенного актива с поставкой на будущую дату по условиям, прописанным в момент заключения контракта.

ОСОБЕННОСТИ ФОРВАРДНЫХ КОНТРАКТОВ:

- это обязанность;
- оборачивается на внебиржевом рынке;
- нет гарантии исполнения;
- нельзя совершить офсетную (обратную) сделку;
- характеристики не стандартизированы.

Примером форвардного контракта будет являться договор между фермером, обязующимся к осени поставить определенный объем пшеницы и производителем муки, обязующимся эту пшеницу у него купить по заранее установленной цене.

УК-**

Задание 1

Облигация погашается по … стоимости

a) Курсовой;
b) Рыночной;
c) Дисконтированной;
d) Номинальной.

Ответ: d) Номинальной.

Задание 2

Выберите составляющие дохода инвестиционного портфеля:

a) Курсовая разница между затратами на формирование портфеля и ценой его реализации;
b) Проценты на сбережения;
c) Предпринимательский доход;
d) Текущие выплаты (например, дивиденды).

Ответ: a) Курсовая разница; d) Текущие выплаты (например, дивиденды).

Задание 3

Традиционно, наименее рискованным биржевым инструментом являются:

a) Акции;
b) Корпоративные облигации;
c) Государственные облигации;
d) Фьючерсы;
e) Опционы.

Ответ: c) Государственные облигации.

Задание 4

Акция – это … ценная бумага.

a) Долговая
b) Долевая
c) Производная;
d) Нет верного ответа.

Ответ: b) Долевая.

Задание 5

Базовой основой технического анализа ценных бумаг является:

a) Бухгалтерская отчетность компании-эмитента;
b) Динамика чистой прибыли компании-эмитента;
c) График биржевого инструмента;
d) Экономическая ситуация внутри страны компании-эмитента.

Ответ: c) График биржевого инструмента.

Задание 6

Доходность по облигациям зависит от:

a) Ключевой ставки;
b) Надежности эмитента;

c) Уровня ВВП страны эмитента.

***Ответ*:** a) Ключевой ставки; b) Надежности эмитента.

Задание 7

Эффективным можно считать такой портфель ценных бумаг, который обеспечивает:

a) Наименьшую доходность при наименьшем риске;
b) Наименьшую доходность при наибольшем риске;
c) Наибольшую доходность при наибольшем риске;
d) Наибольшую доходность при наименьшем риске.

***Ответ*:** d) Наибольшую доходность при наименьшем риске.

a) До года;
b) Свыше 1 года;
c) Свыше 3 лет.

Ответ: b) свыше 1 года.

Задание 8.

Балансовая цена акции – это цена:

a) По которой акции продаются на первичном рынке;
b) Которая определяется в конце отчетного периода или в условиях реорганизации предприятия на основе документов финансовой отчетности;
c) По которой реализуется имущество акционерного общества в физических ценах, приходящихся на одну акцию;
d) Определяемая при эмиссии акций.

Ответ: b) Которая определяется в конце отчетного периода или в условиях реорганизации предприятия на основе документов финансовой отчетности;

Задание 9.

Верно ли утверждение: для физических лиц управляющая его ценными бумагами компания является налоговым агентом, рассчитывающим и уплачивающим НДФЛ?

a) Верно;
b) Не верно.

Ответ: a) верно

Задание 10.

Вознаграждение за управление активами клиента:

a) Управляющая компания устанавливает самостоятельно;
b) Зафиксировано в законодательных актах РФ.

Ответ: a) Управляющая компания устанавливает самостоятельно.

Задание 11.

Заполните пропуски в утверждении о взаимосвязи риска и доходности портфеля ценных бумаг.

Чем a) _____ потенциальная доходность портфеля ценных бумаг, тем b) _____ его риск.

Ответ: a) выше; b) выше.

Задание 12.

Вставьте недостающие слова в определения:

a) _____ цена акции – стоимость, характеризующая долю акции в уставном капитале АО.
b) _____ цена акции – цена, по которой акция продается на первичном рынке.
c) _____ цена акции - цена акции, определяемая на основе бухгалтерского баланса акционерного общества как доля имущества данного АО, приходящаяся на одну выпущенную акцию

Ответ:

a) Номинальная цена акции – стоимость, характеризующая долю акции в уставном капитале АО.
b) Эмиссионная цена акции – цена, по которой акция продается на первичном рынке.
c) Балансовая цена акции - цена акции, определяемая на основе бухгалтерского баланса акционерного общества как доля имущества данного АО, приходящаяся на одну выпущенную акцию

Задание 13.

Заполните пропуски:

По периоду инвестиционных вложений различают:

a) _____ инвестиции - срок инвестирования до 1 года;
b) _____ инвестиции - срок инвестирования от 1 года, до 5 лет;
c) _____ инвестиции - срок инвестирования от 5 до 10–15 лет.

Ответ:

По периоду инвестиционных вложений различают:

a) краткосрочные инвестиции - срок инвестирования до 1 года;
b) среднесрочные инвестиции - срок инвестирования от 1 года, до 5 лет;
c) долгосрочные инвестиции - срок инвестирования от 5 до 10–15 лет.

Задание 14.

Вставьте недостающие слова в определениях:

a) _____ ценных бумаг - включение ценных бумаг организатором торговли в список ценных бумаг, допущенных к организованным торгам, в том числе включение ценных бумаг биржей в котировальный список.
b) _____ ценных бумаг – исключение ценных бумаг организатором торговли из списка ценных бумаг, допущенных к организованным торгам, в том числе исключение ценных бумаг биржей из котировального списка.

***Ответ*:**

a) Листинг ценных бумаг - включение ценных бумаг организатором торговли в список ценных бумаг, допущенных к организованным торгам, в том числе включение ценных бумаг биржей в котировальный список.
b) Делистинг ценных бумаг – исключение ценных бумаг организатором торговли из списка ценных бумаг, допущенных к организованным торгам, в том числе исключение ценных бумаг биржей из котировального списка.

Задание 15.

Заполните пропуск в определении:
_____ - организация, выпустившая ценные бумаги в обращение на бирже.
Ответ: эмитент

Задание 16.

Напишите 3 основных отличия акции от облигации
Ответ:
1) Имеют определенный срок действия;
2) Не дают владельцу права на часть имущества компании;
3) Гарантируют владельцу фиксированный доход в виде процентов.

Задание 17.

Заполните пропуск в определении:

_____ - профессиональный участник рынка ценных бумаг, осуществляющий деятельность по управлению ценными бумагами.

Ответ: Доверительный управляющий

Задание 18.

Вставьте принципы формирования инвестиционного портфеля, исходя из их характеристики:
a) _____ вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);
b) _____ получения дохода;
c) _____ вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Ответ:
a) безопасность/надежность вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);
b) стабильность получения дохода;
c) ликвидность вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Задание 19.

Заполните пропуск в определении:
_____ - организация, которая на финансовых рынках призвана обеспечить регулярное осуществление купли-продажи акций, облигаций и других ценных бумаг.

Ответ: фондовая биржа.

Задание 20.

Заполните пропуск:
Если инвестор не обращает внимания на степень риска и руководствуется лишь возможной высокой доходностью, то речь идёт о/об _____ стратегии инвестирования.

Ответ: агрессивной.

Задание 21.

Дайте определение портфелю ценных бумаг и перечислите его основные количественно-качественные характеристики

Ответ: портфель ценных бумаг — это набор ценных бумаг, обеспечивающий для инвестора удовлетворительные количественно-качественные характеристики финансовых инструментов. Основными количественно-качественными характеристиками являются:

- доходность,
- ликвидность,
- надежность.

Задание 22.

Предположите, в каком процентном соотношении активы должны присутствовать в инвестиционном портфеле, исходя из типа инвесторов:

Вид ценных бумаг	Портфель агрессивного инвестора	Портфель консервативного инвестора
Акции		
Облигации		
Другие краткосрочные ценные бумаги		
Итого	100%	100%

Ответ:

Вид ценных бумаг	Портфель агрессивного инвестора	Портфель консервативного инвестора
Акции	70%	25%
Облигации	25%	45%
Другие краткосрочные ценные бумаги	5%	35%
Итого	100%	100%

Задание 23.

Решите задачу:
Акции номиналом 500 руб. были куплены по цене 600 руб. в количестве 100 шт. и проданы через 3 года по цене 700 руб. за акцию. Дивиденды по акциям составили: в 1 год – 10% от номинала, во 2 год – 15% от номинала, в 3 год – 20% от номинала. Определить полученный доход по операциям.

Ответ:

1) Сумма покупки акций = 100*600 = 60000 руб.
2) Сумма продажи акций = 100*700 = 70000 руб.
3) Сумма полученных дивидендов за 3 года = 100*500*(0,1+0,15+0,2) = 22500 руб.
4) Общий доход = 70000+22500–60000 = 32500 руб.

Задание 24.

Решите задачу:
01.02.2022 инвестор приобрел привилегированную акцию номиналом 1 000 рублей за 900 рублей. 01.02.2023 он продал её за 1 100 рублей. Найдите общий доход инвестора по данным операциям, если дивиденды за этот период составили 20% от номинала.

Ответ:

Общий доход – дивиденды + курсовая разница.
Общий доход = 0,2 * 1 000 + (1 100–900) = 200 + 200 = 400 рублей.

Задание 25.

Перечислите плюсы и минусы доверительного управления ценными бумагами для физического лица.

Ответ:
Плюсы:

- Не требуются специальные знания. Знания в инвестировании для этого совсем не нужны, активами управляет специализированная компания.
- Экономия времени. Инвестор не тратит время на анализ рынка, его изменений и совершение сделок. Всё, что требуется от инвестора, – это выбрать стратегию.
- Разные стратегии. Если предполагаемый доход по банковскому вкладу всегда один, то при доверительном управлении есть возможность выбрать стратегию с любым уровнем дохода.

Минусы:

- Прибыль не гарантируется. Любые инвестиции сопряжены с риском не только не получить ожидаемую выгоду, но и потерять вложенные средства.
- Комиссия управляющего. Иногда комиссия управляющего может ощутимо снизить полученную прибыль, особенно если она была небольшая. Помимо комиссий бывают удержания за размещение, вывод денег и другие действия.
- При досрочном выводе средств чаще всего удерживается комиссия. Деньги в доверительное управление с целью инвестирования передаются обычно на долгосрочный период (более 1 года). Если инвестор захочет вывести средства

раньше, то ему придётся заплатить комиссию. Может быть и такое, что за период прибыли почти не было, тогда у инвестора высока вероятность забрать сумму даже меньше, чем он передал в управление.

ПК-* и УК-** сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

ПК-* и УК-** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 19. ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЧАСТНОГО ИНВЕСТОРА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.19
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК**

Задание 1.

Ценные бумаги выпускаются с целью:

a) привлечения первичного капитала акционерного общества либо его увеличения;
b) увеличения чистой прибыли акционерного общества;
c) удовлетворения нормам законодательства;
d) привлечения дополнительных инвестиций.

Ответ: a) привлечения первичного капитала акционерного общества; d) привлечения дополнительных инвестиций.

Задание 2.

Акция – это … ценная бумага.

a) Долговая;
b) Долевая;
c) Производная;
d) Нет верного ответа.

Ответ: b) Долевая.

Задание 3.

Обязано ли акционерное общество выплачивать дивиденды акционерам?

a) Обязано;
b) Не обязано.

Ответ: b) Не обязано.

Задание 4.

Доход от курсовых разниц возникает за счет:

a) Разницы между стоимостью акции и гарантийным обеспечение его производного инструмента;
b) Изменения рыночной цены акции;
c) Нет верного ответа.

Ответ: b) Изменения рыночной цены акции.

Задание 5.

Облигация является … ценной бумагой.

a) Долговой;
b) Долевой;
c) Производной;
d) Нет верного ответа.

Ответ: a) Долговой.

Задание 6.

По статусу эмитента облигации делятся на:

a) Зарубежные и внутристрановые;
b) Государственные и корпоративные;
c) Государственные, муниципальные и корпоративные.

Ответ: c) Государственные, муниципальные и внутристрановые.

Задание 7.

Купон облигации рассчитывается как ставка купона в процентах, умноженная на ….

a) Рыночную стоимость облигации;
b) Сумму номинала облигации и НКД;
c) Номинал облигации;
d) Нет верного ответа.

Ответ: c) Номинал облигации.

Задание 8.

Ценные бумаги обращаются на бирже в … виде.

a) Документарном;
b) Бездокументарном;
c) Наличном;
d) Безналичном.

Ответ: b) Бездокументарном.

Задание 9.

Выберите верное утверждение:

a) «Частное лицо может торговать на бирже напрямую – без посредников»;
b) «Частное лицо не может торговать на бирже напрямую – без посредников».

Ответ: b) «Частное лицо не может торговать на бирже напрямую – без посредников»

Задание 10.

Выберите верные утверждения о маржинальной торговле.

a) Маржинальная торговля позволяет инвестору снизить риски;
b) Использование маржинальной торговли потенциально увеличивает доходность от успешных сделок;
c) При увеличении объема привлекаемых с помощью маржинальной торговли средств риски пропорционально увеличиваются;
d) Маржинальная торговля не связана ни с рисками, ни с потенциальной доходностью от сделок.

Ответ: b) Использование маржинальной торговли потенциально увеличивает доходность от успешных сделок; c) При увеличении объема привлекаемых с помощью маржинальной торговли средств риски пропорционально увеличиваются.

Задание 11.

Рассчитайте годовую доходность инвестиций, если:

- Куплена акция со следующими характеристика:
- Размер дивидендов – 10 рублей за год;
- Цена покупки – 100 рублей;

- Цена продажи – 200 рублей.

Ответ: 110%.

Задание 12.

Купонная выплата по облигации составляет 20 рублей и выплачивается 2 раза в год. Номинал облигации – 1 000 рублей. Бумага была куплена за 98,6% от номинала. Определите доходность облигации от купона за год. Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 4,06%.

Задание 13

Как называется ситуация, когда цена фьючерса на срочном рынке выше спот-цены актива?

Ответ: контанго.

Задание 14.

Определите справедливую цену фьючерсного контракта на акцию, если:

- Цена актива на спот-рынке – 50 рублей.
- Безрисковая процентная ставка – 8% годовых.
- До истечения контракта – 95 дней.

Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 51,04 рубля.

Задание 15.

Чему равна безрисковая процентная ставка, если:

- Справедливая цена фьючерсного контракта на акцию – 109 рублей.
- Цена актива на спот-рынке – 105 рублей.
- До истечения контракта – 200 дней.

Ответ: 6,93%.

Задание 16.

Какая инвестиция эффективнее: положить 1 000 000 руб. на депозит сроком на один год под 8% годовых (проценты выплачиваются вместе с основной суммой) или купить облигацию со следующими характеристиками:

- Погашение через 365 дней;
- Стоимость – 98% от номинала;
- Номинал – 1 000 рублей;
- Купон – 37 рублей (выплачивается 1 раз в полгода и не капитализируется).

Ответ: покупка облигации.

Задание 17.

Как называется ценная бумага дающая право голоса на собрание акционеров и на участие распределения чистой прибыли после выплаты процентов, по облигациям и дивидендам по привилегированным акциям?

Ответ: обыкновенная акция.

Задание 18.

Заполните пропуск в определении:

_____ - организация, выпустившая ценные бумаги в обращение на бирже.

Ответ: эмитент

Задание 19.

Заполните пропуск в определении:

_____ - организация, которая на финансовых рынках призвана обеспечить регулярное осуществление купли-продажи акций, облигаций и других ценных бумаг.

Ответ: фондовая биржа.

Задание 20.

Вставьте принципы формирования инвестиционного портфеля, исходя из их характеристики:

a) _____ вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);

b) _____ получения дохода;

c) _____ вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Ответ:

a) безопасность/надежность вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала);

b) стабильность получения дохода;

c) ликвидность вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Задание 21.

Опишите суть маржинальной торговли (определение, плюсы и минусы для инвестора).

Ответ:

Маржинальная сделка – сделка, которая совершается с использованием денежных средств или ценных бумаг, переданных брокером взаем клиенту.

По сути, маржинальная торговля — это сделки, которые инвестор проводит в долг: он берет у брокера либо деньги, либо ценные бумаги. Это аналог кредита на фондовом рынке.

Минусы:

- Более высокий риск потерять деньги;
- При падении стоимости ликвидного портфеля ниже минимальной маржи брокер может принудительно закрыть позиции;
- Комиссия за каждый день пользования маржинальной торговлей.

Плюсы:

- Больший размер потенциальной прибыли за счет открытия позиций с использованием заемных средств;
- Возможность торговли не только на повышение цены, но и понижение за счет сделок в шорт.

Задание 22

Охарактеризуйте суть фундаментального анализа (определение и основные положения).

Ответ:

Фундаментальный анализ (fundamental analysis) – это метод оценки множества объективных внешних и внутренних факторов, существенно влияющих на финансовую и хозяйственную деятельность компании, результаты которой находят отражение в рыночной стоимости ее ценных бумаг.

В рамках фундаментального анализа производится углубленное изучение информации о текущем состоянии компании и перспективах её развития, материалов, которые компания публикует о себе, бухгалтерских отчётов о прибыли и убытках. При этом аналитик-фундаменталист абстрагируется от поведения рыночных котировок акций. На основе фундаментального анализа выявляется «внутренняя» или, так называемая, реальная стоимость актива.

Задание 23

Дайте определение понятию «акция» как финансовому инструменту. Какие права акция дает владельцу? Из чего формируется доход по акциям?

Ответ:

Акция представляет собой долевую ценную бумагу, закрепляющую права ее владельца (акционера) на:

- получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов;
- участие в управлении акционерным обществом;
- часть имущества, остающегося после его ликвидации.

Доход по акциям может формироваться из двух основных частей:

- Доход в виде дивидендов.

Дивиденды — это часть чистой прибыли, которую акционерное общество распределяет между своими акционерами.

Акционерное общество вправе по своему усмотрению решать вопрос о выплате дивидендов, т.е. закон не обязывает его в обязательном порядке их выплачивать, а величина и порядок выплаты дивидендов утверждается собранием акционеров.

Дивидендная политика – это политика акционерного общества в области использования прибыли. Она формируется советом директоров в зависимости от целей акционерного общества и этапа развития, и определяет доли прибыли, которые выплачиваются акционерам в виде дивидендов, остаются в виде нераспределенной прибыли или реинвестируется в бизнес компании.

- Доход от курсовых разниц.

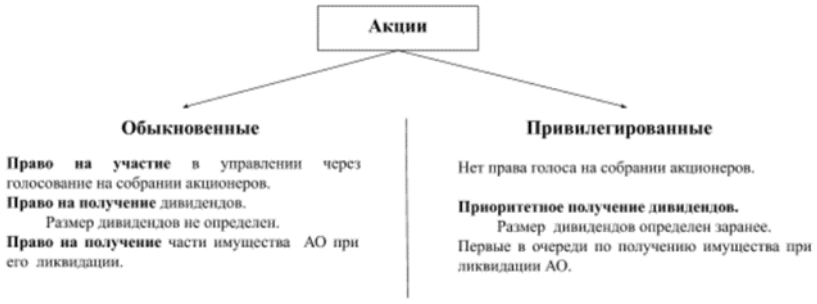
Доход от курсовых разниц возникает за счет постоянного изменения рыночной цены акции, торгующейся на бирже. Основной принцип получения прибыли от курсовых разниц акций гласит «купи дешевле – продай дороже». По умолчанию предполагается, что инвестор зарабатывает на росте курса акций, покупая ее по более низкой и продавая по более высокой цене.

Акция является бессрочной ценной бумагой (т.е. не имеет формальных ограничений по сроку существования). Она может прекратить свое существование, если перестанет существовать акционерное общество, выпустившее ее. Акционер несет ограниченную ответственность – он не отвечает личным имуществом по обязательствам акционерного общества.

Задание 24.

Охарактеризуйте обыкновенные и привилегированные акции. В чем их отличия?

Ответ:



Задание 25.

Решите задачу:

01.02.2022 инвестор приобрел привилегированную акцию номиналом 1 000 рублей за 900 рублей. 01.02.2023 он продал её за 1 100 рублей. Найдите общий доход инвестора по данным операциям, если дивиденды за этот период составили 20% от номинала.

Ответ:

Общий доход – дивиденды + курсовая разница.

Общий доход = 0,2 * 1 000 + (1 100–900) = 200 + 200 = 400 рублей.

УК***

Задание 1

Выберите из списка виды анализа ценных бумаг.

a) Технический;
b) Биржевой;
c) Индексный;
d) Фундаментальный.

Ответ: a) Технический; d) Фундаментальный.

Задание 2.

Базовой основой технического анализа ценных бумаг является:

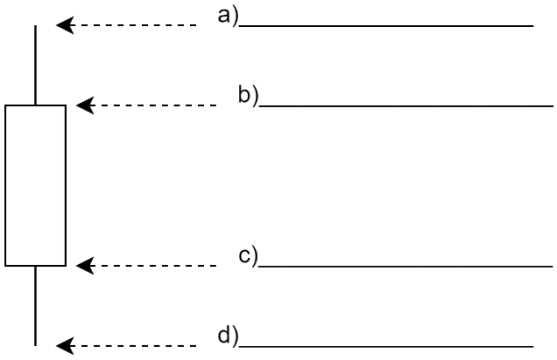
a) Бухгалтерская отчетность компании-эмитента;
b) Динамика чистой прибыли компании-эмитента;
c) График биржевого инструмента;
d) Экономическая ситуация внутри страны компании-эмитента.

Ответ: c) График биржевого инструмента.

Задание 3.

Сопоставьте подписи к изображению растущей японской свечи:

Растущая свеча



1) Минимальное значение цены;

2) Максимальное значение цены;

3) Открытие свечи;

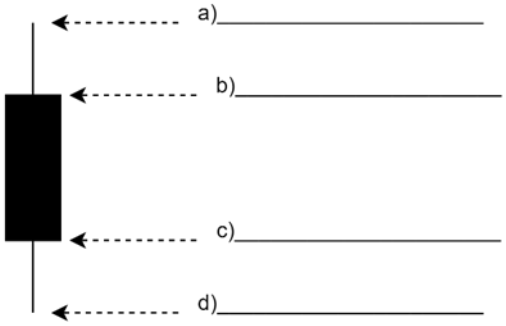
4) Закрытие свечи.

Ответ: a) 2; b) 4; c) 3; d) 1.

Задание 4.

Сопоставьте подписи к изображению падающей японской свечи:

Падающая свеча



1) Минимальное значение цены;

2) Максимальное значение цены;

3) Открытие свечи;

4) Закрытие свечи.

Ответ: a) 2; b) 3; c) 4; в) 1.

Задание 5.

По законодательству брокерскую деятельность в РФ может осуществлять:

a) Только физическое лицо;
b) Только юридическое лицо, зарегистрированное по российскому законодательству;
c) Как физическое, так и юридическое лицо.

Ответ: b) Только юридическое лицо, зарегистрированное по российскому законодательству.

Задание 6.

Определение брокерской деятельности приведено в:

a) ФЗ №39 «О рынке ценных бумаг»;
b) ФЗ №46 «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг»
c) ФЗ №208 «Об акционерных обществах»

Ответ: a) ФЗ №39 «О рынке ценных бумаг».

Задание 7.

Анализ биржевых активов при помощи графиков и индикаторов называют:

a) Производный;
b) Технологический;
c) Технический;
d) Биржевой.

Ответ: c) Технический.

Задание 8.

Сопоставьте рисунок и его характеристику:

1) Нисходящая тенденция;
2) Горизонтальная тенденция;

3) Восходящая тенденция.



a)_____



b) _____



c) _____

Ответ: a) 3; b) 1; c) 2.

Задание 9.

Ключевыми атрибутами рынка ценных бумаг являются:

a) Доходность;
b) Размер собственных средств компании-эмитента;
c) Размер чистой прибыли компании-эмитента;
d) Ликвидность;
e) Риск.

Ответ: a) Доходность; d) Ликвидность; e) Риск.

Задание 10.

Наиболее популярным является отображение котировок в виде:

a) Линий;
b) Баров;
c) Гистограммы;
d) Японских свечей.

Ответ: d) Японских свечей.

Задание 11.

Рассчитайте годовую доходность инвестиций, если:

Куплена акция со следующими характеристиками:

- Размер дивидендов – 5 рублей за год;
- Цена покупки – 20 рублей;
- Цена продажи – 19,5 рублей.

Ответ: 22,5%.

Задание 12.

Купонная выплата от облигации составляет 10 рублей и выплачивается 2 раза в год. Номинал облигации – 1 000 рублей. Бумага была куплена за 99,5% от номинала. Определите доходность облигации от купона за год. Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 2,01%.

Задание 13.

Как называется ситуация, когда цена фьючерса на срочном рынке ниже спот-цены актива?

Ответ: бэквордация.

Задание 14.

Определите справедливую цену фьючерсного контракта на акцию, если:

- Цена актива на спот-рынке – 100 рублей.
- Безрисковая процентная ставка – 8% годовых.
- До истечения контракта – 100 дней.

Ответ округлите до двух знаков после запятой.

Ответ: 102,19 рубля.

Задание 15

Чему равна безрисковая процентная ставка, если:

- Справедливая цена фьючерсного контракта на акцию – 125 рублей.
- Цена актива на спот-рынке – 120 рублей.
- До истечения контракта – 180 дней.

Ответ: 8,45%.

Задание 16.

Каким термином анализа рынка ценных бумаг называется проведение торговых операций с использованием заемных ресурсов, позволяющее совершать на финансовых рынках сделки с превышением объема собственных средств?

Ответ: маржинальное кредитование/ маржинальная торговля.

Задание 17.

Что эффективнее: положить 1 000 000 руб. на депозит в банк сроком на один год под 10% годовых (проценты выплачиваются вместе с основной суммой) или купить облигацию со следующими характеристиками:

- Погашение через 365 дней;
- Стоимость – 97% от номинала;
- Номинал – 1 000 рублей;
- Купон – 30 рублей (выплачивается 1 раз в полгода и не капитализируется).

Ответ: эффективнее положить деньги на вклад.

Задание 18.

Как называется ценная бумага, дающая право получения фиксированного дивиденда, выплачиваемого из чистой прибыли после уплаты процентов по облигациям?

Ответ: привилегированная акция.

Задание 19.

Заполните пропуски в утверждении о взаимосвязи риска и доходности портфеля ценных бумаг.

Чем a) _____ потенциальная доходность портфеля ценных бумаг, тем b) _____ его риск.

Ответ: a) выше; b) выше.

Задание 20.

Заполните пропуск:

Если инвестор не обращает внимания на степень риска и руководствуется лишь возможной высокой доходностью, то речь идёт о/об _____ стратегии инвестирования.

Ответ: агрессивной.

Задание 21.

Охарактеризуйте суть технического анализа (определение и основные положения).

Ответ:

Технический анализ — это исследование динамики рынка с целью прогнозирования будущего направления движения цен. Базовой основой является анализ графиков цен — «чартов» (от англ. chart — график, диаграмма).

Технический анализ основывается на том, что доход может быть получен при любом движении рынка, если верно распознать тенденцию (тренд) и открыть позицию в направлении тренда, а затем вовремя закрыть торговую позицию. Например, если цена начинает расти, надо открывать позицию на покупку и ждать окончания роста. Если цена имеет тенденцию к понижению, надо открывать позицию на продажу или закрывать ранее сделанную покупку.

В техническом анализе множество инструментов и методов, но все они основаны на одном предположении: динамика движения цены определяется психологией поведения участников рынка, которые в схожих обстоятельствах под воздействием человеческих инстинктов — жадности, стадности, страхов и т. д. — ведут себя одинаково, формируя потоки спроса и предложения, а также степень дисбаланса между ними. Это и позволяет прогнозировать движение цен.

Задание 22.

Опишите рынок ценных бумаг (определение и функции)

Ответ:

Рынок ценных бумаг – это совокупность экономических институтов и механизмов, обеспечивающих эффективное взаимодействие между субъектами, испытывающими недостаток финансовых ресурсов, и субъектами, обладающими избытком финансовых ресурсов и стремящимися инвестировать его с целью получения дохода (прибыли).

Основными функциями рынка ценных бумаг являются:

- привлечение свободных денежных средств в виде инвестиций для развития, для покрытия дефицита бюджетов различных уровней,
- переток капитала из затухающих отраслей в динамичные,
- изменение прав собственности,
- обеспечение дохода от операций с ценными бумагами, включая спекуляцию ими,
- страхование рисков на фондовом рынке (производные финансовые инструменты),
- информационная функция,
- возможность выявления общих тенденций по индикаторам фондового рынка (биржевые индексы).

Задание 23.

Дайте определение портфелю ценных бумаг и перечислите его основные количественно-качественные характеристики

Ответ:

Портфель ценных бумаг — это набор ценных бумаг, обеспечивающий для инвестора удовлетворительные количественно-качественные характеристики финансовых инструментов. Основными количественно-качественными характеристиками являются:

- доходность,
- ликвидность,
- надежность.

Задание 24.

Решите задачу:

Акции номиналом 500 руб. были куплены по цене 600 руб. в количестве 100 шт. и проданы через 3 года по цене 700 руб. за акцию. Дивиденды по акциям составили: в 1 год – 10% от номинала, во 2 год – 15% от номинала, в 3 год – 20% от номинала. Определить полученный доход по операциям.

Ответ:

1) Сумма покупки акций = 100*600 = 60000 руб.

2) Сумма продажи акций = 100*700 = 70000 руб.

3) Сумма полученных дивидендов за 3 года = 100*500*(0,1+0,15+0,2) = 22500 руб.

4) Общий доход = 70000+22500–60000 = 32500 руб.

Задание 25.

Перечислите плюсы и минусы доверительного управления ценными бумагами для физического лица.

Ответ:

Плюсы:

- Не требуются специальные знания. Знания в инвестировании для этого совсем не нужны, активами управляет специализированная компания.
- Экономия времени. Инвестор не тратит время на анализ рынка, его изменений и совершение сделок. Всё, что требуется от инвестора, – это выбрать стратегию.
- Разные стратегии. Если предполагаемый доход по банковскому вкладу всегда один, то при доверительном управлении есть возможность выбрать стратегию с любым уровнем дохода.

Минусы:

- Прибыль не гарантируется. Любые инвестиции сопряжены с риском не только не получить ожидаемую выгоду, но и потерять вложенные средства.
- Комиссия управляющего. Иногда комиссия управляющего может ощутимо снизить полученную прибыль, особенно если она была небольшая. Помимо комиссий бывают удержания за размещение, вывод денег и другие действия.
- При досрочном выводе средств чаще всего удерживается комиссия. Деньги в доверительное управление с целью инвестирования передаются обычно на долгосрочный период (более 1 года). Если инвестор захочет вывести средства раньше, то ему придётся заплатить комиссию. Может быть и такое, что за период прибыли почти не было, тогда у инвестора высока вероятность забрать сумму даже меньше, чем он передал в управление.

ПК* и УК** сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

ПК* и УК** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДОП 19. ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.19
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК-**

1. Рассмотрим семью Зинатуллиных. Глава семейства Ринат за январь 2021 г. заработал 48000 руб., причем 12000 из них — доход от случайно полученного и выполненного заказа. Его супруга заработала за январь 24000 руб., получив 6000 руб. премии за прошлый год. Какую сумму доходов для финансового планирования следует заложить в бюджет на февраль 2021 г. семье Зинатуллиных?

Ответ: 54000 руб.

2. Вы путешествуете по Таиланду. В Паттайе вы нашли обменный пункт, где можно обменять рубли на баты. Курс обмена (покупка/продажа) 2/2,3 руб. за 1 бат. Сколько рублей вы потеряете из-за курсовой разницы, если вы купили баты на 5000 руб., а затем решили обменять обратно?

Ответ: 652,17 руб.

3. Курс евро к доллару США упал на 20%. На сколько процентов евро должен вырасти, чтобы достигнуть прежнего значения?

Ответ: на 25%.

4. Средний размер страховой пенсии по старости в России на 1 января 2021 г. был равен 15744,6 руб. в месяц. Посчитайте, какой будет эта пенсия в 2025 г., если государство будет ежегодно индексировать ее в соответствии с величиной инфляции, а Банк России прогнозирует инфляцию на уровне 6,2% в 2021 г., 4,9% в 2022 г. и на уровне 4% в последующие годы.

Ответ: 19730,2 руб.

5. Как называются юридические лица (кроме кредитных организаций) и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по приему платежей в пользу третьих лиц от физических лиц и не оказывающих им иные услуги?

Ответ: платёжные агенты.

6. Как часто можно получить бесплатную информацию о своей кредитной истории?

Ответ: 2 раза в год.

7. Как экономисты называют несколько проживающих вместе человек, которые ведут общее хозяйство?

Ответ: домашнее хозяйство.

8. Как называется текущий доход, получаемый от действий человека в прошлом, управление которым сейчас не требует значительного внимания?

Ответ: пассивный доход.

9. Как называется текущий доход, получаемый от регулярных действий человека в течение продолжительного промежутка времени?

Ответ: активный доход.

10. К какому типу расходов можно отнести расходы на питание, услуг ЖКХ, налоги?

Ответ: обязательные расходы.

11. Что отличает сбережения от инвестиций?

Ответ: Под сбережениями обычно понимают низкорисковые вложения средств, где цель получения дохода занимает подчиненное положение по сравнению с целью обеспечения сохранности.

Инвестиции, наоборот, — это вложения с целью получения средней или высокой доходности, которая важнее, чем цель обеспечения сохранности, со средним или высоким уровнем риска и на достаточно длительный срок.

12. Письмо гражданина в редакцию газеты: «Сотрудник торгового центра предложил мне оформить банковскую карту и получать кешбек с покупок в магазинах. Я регулярно совершал покупки в этом торговом центре. Через какое-то время я получил письмо от банка, что у меня имеется задолженность по кредиту. Оказалось, что я оформил кредитную карту и на одну из покупок у меня не хватило денег, поэтому банк автоматически дал мне их „в долг“. Я не знал, что это кредитная карта, сотрудник торгового центра меня об этом не проинформировал. Могу ли я не выплачивать долг банку?» Что нужно сделать, чтобы вернуть деньги и доказать, что это ошибка банка?

Ответ: Даже если сотрудник торгового центра действительно вас обманул, доказать его вину очень сложно. Пока вы настаиваете на том, что он вас не предупредил, он может утверждать, что вы просто об этом забыли. В любом случае при оформлении карты вы должны были подписывать договор с банком.

Если в этом договоре действительно нет информации о том, что карта является кредитной, вы имеете полное право пожаловаться на банк в Роспотребнадзор или в Банк России либо обратиться в суд. В таком случае банк, скорее всего, обяжут вернуть вам деньги. Если же необходимая информация в договоре была, и вы не прочитали ее, прежде чем подписывать договор, виноваты вы сами и деньги вернуть вряд ли удастся.

13. Ниже представлены данные по инфляции в России в 2013– 2018 гг. В какой из периодов деньги обесценились сильнее: в течение 2013–2015 гг. или 2016–2018 гг.? Дайте ответ с объяснениями.

Годы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ИПЦ, %	106,47	111,35	112,91	105,39	102,51	104,26

Ответ: Индекс потребительских цен (ИПЦ) — это соотношение стоимости условной потребительской корзины на начало и конец определенного периода, выраженное в процентах. Чтобы понять, чему равна инфляция за несколько лет, надо перемножить индексы потребительских цен за соответствующие годы (в долях единицы, т. е. разделив индексы, выраженные в процентах, на 100%), затем вычесть единицу и умножить на 100%.

Тогда инфляция за 2013-2015 гг. составила:

$(1{,}0647 \times 1{,}1135 \times 1{,}1291 - 1) \times 100\% = 33{,}86\%$

Инфляция за 2016-2018 гг. составила:

$(1{,}0539 \times 1{,}0251 \times 1{,}0426 - 1) \times 100\% = 12{,}64\%$

Таким образом, за первый промежуток времени деньги обесценились значительно сильнее.

14. Какие существуют доводы в пользу покупки страхования выезжающих за рубеж?

Ответ: Во-первых, некоторые страны в обязательном порядке требуют наличия полиса страхования выезжающих за рубеж для получения въездной визы в их страны. Во-вторых, если человек заболеет в малознакомой стране, плохо зная иностранный язык или не зная его вовсе, ему будет тяжело не то что попасть к врачу, но даже объяснить, что у него болит. Страховая компания, выпустившая полис, при обращении может вызвать местного врача и объяснить ему, в чем состоит проблема. Кроме того, в некоторых странах отказывают в оказании медицинской помощи иностранцу, если у него нет страхового полиса.

Еще один довод: соотношение цены (страховой премии) и величины страхового покрытия очень выгодно для клиента. Заплатив страховую премию, примерно равную 1 доллару США за один день пребывания за границей, страхователь получает страховую защиту в 30 тыс. долларов на весь период.

15. Что такое «период охлаждения» в случае оформления страховки и как им можно воспользоваться?

Ответ: Это период (чаще всего продолжительностью 14 дней с момента оформления страховки), когда клиент вправе отказаться от страховки и получить оплату назад — полностью или большую ее часть. Правило действует только для договоров добровольного страхования. Период охлаждения действует только для физических лиц.

При принятии решения об отказе от страховки в период охлаждения нужно подать письменное заявление об отказе от страховки в свою страховую компанию. Вместе с заявлением нужно представить:

- паспорт или другой документ, удостоверяющий вашу личность;
- нотариальную доверенность, если действуете через представителя;
- банковские реквизиты, если вы хотите получить деньги на счет;
- оригинал договора страхования и квитанцию его оплаты, если их требует компания.

16. Кто из перечисленных лиц, скорее всего, будет сберегать больше остальных (в процентах от дохода):

а) пенсионер Василий Иванович, 80 лет;
б) офисный работник Георгий Николаевич, 45 лет;
в) домохозяйка Анфиса Павловна, 30 лет;
г) студент Петр, 22 года.

Ответ: б.

17. Какая из ситуаций видится вам наиболее естественной при прочих равных условиях для человека, накопившего средства для покупки своего первого автомобиля:

а) покупка автомобиля в будущем году предпочтительнее, чем сегодня;
б) покупка автомобиля сегодня предпочтительнее, чем в будущем году;
в) покупка автомобиля сегодня и в будущем году равнозначны;
г) ничего определенного в данном случае сказать нельзя

Ответ: б.

18. По совету хорошего знакомого, профессора финансового вуза, Александр Сергеевич вкладывает средства в привлекательные по своим условиям ценные бумаги, рекламу которых он увидел в Интернете. Однако через какое-то время выясняется, что компания, выпустившая эти ценные бумаги, не зарегистрирована и не располагает средствами, чтобы расплатиться с инвесторами. Кто, вероятнее всего, покроет потери Александра Сергеевича в таком случае:

а) Банк России как регулятор рынка ценных бумаг;
б) профессор финансового вуза как автор рекомендации;
в) фирма — организатор рекламной кампании как ответственная за содержание рекламы;
г) никто из перечисленных. Все потери понесет сам Александр Сергеевич.

Ответ: г.

19. В каких условиях человек, скорее всего, захочет хранить больше ликвидных средств:

а) после повышения процентных ставок;
б) после продажи квартиры;
в) перед возможным увольнением с работы;
г) перед получением крупного наследства.

Ответ: в.

20. Что, как правило, делают домашние хозяйства, когда опасаются повышения инфляции:

а) сокращают сбережения;
б) сокращают объемы наличности и ускоряют покупки;
в) продают акции;
г) продают иностранную валюту

Ответ: б.

21. Выберите утверждение из предложенных, которое максимально подходит для характеристики размера финансовой подушки безопасности домохозяйства:
а) размер финансовой подушки безопасности должен составлять примерно 50 тыс. руб.;
б) размер финансовой подушки безопасности должен составлять не более двух месячных зарплат;
в) размер финансовой подушки безопасности должен соответствовать необходимым средствам для того, чтобы прожить без потери качества жизни 3–6 месяцев при потере основного источника доходов;
г) нет правильного ответа, так как нет каких-либо принципов формирования размера финансовой подушки безопасности.

Ответ: в.

22. Какие из перечисленных расходов в случае падения доходов необходимо сокращать в первую очередь:
а) расходы на питание;
б) ежемесячные платежи банку по потребительскому кредиту;
в) ежемесячные платежи за жилищно-коммунальные услуги;
г) ежедневная покупка кофе в кафе перед работой.

Ответ: г.

23. Какой бюджет лучше при прочих равных условиях:
а) профицитный;
б) дефицитный;
в) сбалансированный;
г) любой бюджет — хороший.

Ответ: в.

24. Какие параметры из перечисленных не являются обязательными характеристиками финансовой цели?
а) плановый срок достижения;
б) требуемая сумма денег;
в) приоритетность цели;
г) источник получения финансирования.

Ответ: г.

25. Что является основной задачей личного финансового плана?
а) упорядочение расходов;
б) достижение финансовой цели;
в) сокращение расходов;
г) увеличение доходов.

Ответ: б.

ПК-

1. Сколько попыток вы можете использовать при введении ПИН-кода до блокировки на банкомате?

Ответ: 3 попытки.

2. Сколько нужно зарабатывать в месяц, чтобы начать планировать семейный бюджет?

Ответ: размер дохода не имеет значения.

3. Представьте, что вы решили вложить деньги в акции известной компании. Теперь вы будете регулярно получать определённую сумму, которая распределяется между всеми акционерами компании в соответствии с тем, каким количеством и видом акций они владеют. Как называется такая сумма?

Ответ: дивиденды.

4. Какой именно налог гражданин должен уплатить в бюджет при продаже моторной лодки (по ряду причин он может быть освобожден от уплаты данного налога, но речь идет именно о его уплате)?

Ответ: НДФЛ.

5. Как называется возврат части средств, потраченных на приобретение товаров и услуг, рублями или льготными баллами?

Ответ: кэшбек.

6. Как называется вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей — логинам и паролям?

Ответ: фишинг.

7. Как называется определенный вид цифрового актива, который существует только в виде программного кода, вне обычных банковских и платежных систем, вне правового пространства в большинстве государств?

Ответ: криптовалюта.

8. Как называется некоммерческая организация, объединяющая граждан (а в некоторых случаях и юридических лиц) на основе членства по профессиональному, территориальному или иному принципу?

Ответ: кредитный потребительский кооператив (КПК).

9. Инвестор Борисов купил пакет акций за 8000 руб. и через год продал его за 9000 руб. Если отвлечься от налогов, а также комиссий и прочих расходов, связанных с заключением сделок и хранением акций, то какова доходность для Борисова?

Ответ: 12,5%.

10. Какую сумму денежных средств необходимо положить на банковский вклад, чтобы через год на вкладе было 100 д.е. при банковской ставке процента 10% годовых?

Ответ: 90,9 д.е.

11. Приведите основные доводы «За» и «Против» покупки добровольного страхования ответственности автовладельца (ДСАГО или ДГО — добровольная гражданская ответственность)?

Ответ: Покупка полиса ОСАГО является обязательной для всех владельцев автомобилей по закону. При этом полис защищает владельцев автомобилей в случае причинения вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц на очень скромные суммы — 400 тыс. руб. по имуществу (повреждение чужого автомобиля, в первую очередь) и 500 тыс. руб. на одного

пострадавшего. Этих денег не хватит, чтобы оплатить ущерб, который владелец может нанести, в частности, автомобилям иностранного производства, которые стоят заметно дороже. Страховка покроет только 400 тыс. руб., а остальную сумму придется оплачивать самому автовладельцу. Если же не повезет, и владелец автомобиля нанесет ущерб дорогой иномарке, которая в принципе может стоить несколько миллионов рублей, то речь может зайти о разорении владельца полиса ОСАГО.

Для того чтобы снизить этот риск, можно добровольно купить полис добровольного страхования гражданской ответственности (автовладельца). Как правило, компании продают его в дополнение к ОСАГО, а не отдельно. Полис ДСАГО относительно недорог. Цена его определяется самими компаниями и может различаться, но в основном зависит от того, какую защиту мы хотим купить.

12. Что необходимо для создания финансового плана семьи?

Ответ: Во-первых, необходимо начать вести таблицу учета доходов и расходов. Учет нужно вести ежедневно и записывать даже самые мелкие расходы. Лучше распределять расходы по категориям (квартплата, продукты питания, развлечения, медицина, покупки), чтобы было проще их анализировать.

Во-вторых, надо проанализировать доходы и расходы. Выясните, какие расходы у вас повторяются из месяца в месяц и сколько денег вам нужно. Определите, сколько в среднем вы тратите ежемесячно на медицину, одежду, продукты, транспорт и связь.

В-третьих, надо сформулировать цели – то, ради чего вы составляете план. Определите срок, за который вы планируете этих целей достичь. Планирование может быть долгосрочным (на 5, 10 и даже 20 лет) или краткосрочным (на несколько месяцев).

В-четвёртых, составьте план, учтите в нем свои ежемесячные траты. Проработайте разные варианты достижения целей: накопить, взять деньги в долг, получить кредит.

В-пятых, следуйте плану и вовремя корректируйте его. План помогает отслеживать продвижение к цели, вовремя замечать проблемы, корректировать расходы при изменении ситуации и сохранять мотивацию, если вы имеете дело с долгосрочными и сложными целями.

13. Что такое инвестиционная стратегия? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Инвестиционная стратегия – это четкий план ваших действий по инвестированию. Он должен учитывать, с какой целью и на какой срок вы хотите инвестировать деньги, как часто намерены совершать сделки, на что будете ориентироваться в своих решениях. А также — на какую прибыль рассчитываете и с какими убытками готовы смириться.

Стратегия поможет вам составить взвешенный инвестиционный портфель, избежать необдуманных решений, а значит, снизить вероятность потерь. Инвестиции всегда связаны с риском лишиться денег, поэтому нужно придерживаться четкого плана. При этом не стоит забывать его пересматривать, например когда ситуация на рынке очень сильно меняется.

14. Почему ваша личная инфляция может отличаться от официальной?

Ответ: Основные причины могут быть следующими:

- личная потребительская корзина отличается от корзины Росстата;
- инфляция может быть разной в разных регионах страны;
- об инфляции в целом нельзя судить по изменению цен на один товар, т.к. инфляция — суммарный индекс. Стоимость отдельных продуктов может меняться очень сильно, но, если доля этих покупок в корзине мала, на инфляцию это мало повлияет.
- Все дело в восприятии. Личная инфляция — это обычно не точный расчет, а то, как мы воспринимаем цены. И скачок цен всегда сильнее врезается в память.

15. Каковы основные плюсы и минусы использования банковского депозита для накопления денежных средств?

Ответ:

Плюсы: стабильный доход и надежность, ведь все вклады застрахованы. Если банк лишится лицензии, вы гарантированно получите свои средства в пределах 1,4 млн рублей. Если хотите положить больше, лучше распределить деньги по нескольким банкам.

Минусы: невысокая доходность по вкладам, нужно замораживать на долгий срок большие суммы денег.

16. Что из перечисленного не относится к пассивному доходу:
а) процентный доход по вкладу в банке;
б) купонный доход от облигаций;
в) выигрыш в интеллектуальную игру;
г) дивиденды, полученные по обыкновенным акциям.
Ответ: в.

17. Что из перечисленного не относится к обязательным расходам:
а) расходы на еду и воду;
б) расходы на платежи по взятому кредиту;
в) расходы на уплату налогов;
г) расходы на путешествия по России.
Ответ: г.

18. В чем основная особенность POS-кредитования:
а) кредит выдается на очень короткий срок — не более недели;
б) такой кредит нельзя получить без залога;
в) кредит можно оформить прямо в магазине, где продается желаемый товар;
г) в кредит выдается небольшая сумма (до 30 тыс. руб.), а погашается он одним платежом.
Ответ: в.

19. На покупку нового мебельного гарнитура Наталье не хватает 80000 руб. Она планирует одолжить их на три месяца до получения премии. Какой вариант вы бы ей предложили:
а) заём в ломбарде под 0,3% в день; б) заём в МФО под 3% в неделю;
в) кредит в банке под 20% годовых;
г) взять в долг у соседа, который просит в качестве процентов 8000 руб. в конце срока.
Ответ: в.

20. Какой класс активов из перечисленных имеет максимальный риск:
а) золото; б) облигации;
в) обыкновенные акции; г) производные финансовые инструменты
Ответ: г.

21. Какими не бывают ценные бумаги:
а) долговыми; б) бездокументарными;
в) документальными; г) долевыми.
Ответ: в.

22. Что неизвестно владельцу облигации определенного корпоративного эмитента:
а) номинал облигации; б) дата выплаты ближайшего купона;
в) точная дата погашения; г) из перечисленного всё известно.
Ответ: г.

23. Какое утверждение правильное:
а) в распределительной системе взносы работников идут на финансирование выплаты им пенсий в будущем;
б) в распределительной системе все пенсионеры получают одинаковую пенсию;

в) в накопительной системе взносы работников определяют будущий размер их пенсии;
г) накопительная система хорошо защищает будущих пенсионеров с низкими доходами.

Ответ: в.

24. В какой ситуации лучше воздержаться от инвестиций?
а) у меня нет экономического образования;
б) у меня нет финансовой «подушки безопасности»;
в) у меня нет времени этим заниматься;
г) верны ответы б и в.

Ответ: г.

25. Как правило, чем выше ожидаемая доходность инструмента, тем:
а) ниже риск по этому инструменту; б) выше риск этого инструмента;
в) выше цена этого инструмента; г) ниже объёмы торгов этим инструментом;

Ответ: б.

Компетенции УК-**, ПК-** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-**, ПК-** не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: ВИЗУАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Какое расширение файла используется для сохранения растровых анимированных изображений?
Ответ: gif

Задание 2.
Какое расширение файла у обычной презентации MS PowerPoint?
Ответ: ppt, pptx

Задание 3.
Как называется прообраз слайда или группы слайдов в PowerPoint, сохраненный в файле POTX
Ответ: шаблон

Задание 4.
Какой инструмент позволяет свободно рисовать объекты «с нуля» в редакторе Figma?
Ответ: инструмент «ручка» (или «карандаш»)

Задание 5.
В PowerPoint используется функция, с помощью которой можно создать для объектов на слайде эффекты входа, выхода, перемещения. Как называется эта функция?
Ответ: анимация

Задание 6.
В PowerPoint используется функция, с помощью которой можно создать для слайдов эффекты смены. Как называется функция?
Ответ: переходы

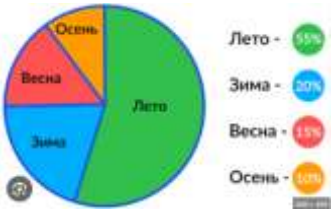
Задание 7.
Используя в программе Figma инструменты блока «Layout Grid», можно создать и настроить …?
Ответ: сетку (модульную сетку)

Задание 8.
Как называется переход между слайдами в PowerPoint, с помощью которого не только анимируются плавные смены слайдов при показе, но и создаются эффекты перемещения разных объектов (текста, фигур и пр.) с эффектом анимации?
Ответ: трансформация

Задание 9.
Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы Power Point?

Ответ: Esc (эскейп)

Задание 10.



Как называется данный тип диаграмм?
Ответ: круговая диаграмма

Задание 11.
Приведите примеры названий программ, с помощью которых можно создать (нарисовать) пиктограмму для инфографики?
Ответ: для создания пиктограмм можно использовать любой графический редактор векторной или растровой графики, например Figma, Adobe Illustrator, CorelDraw, Photoshop, Paint.

Задание 12.
В каком случае при визуализации данных рекомендуется использовать графики?
Ответ: на графиках данные категорий равномерно распределяются вдоль горизонтальной оси (x), а все значения равномерно распределяются вдоль вертикальной оси (y). Поэтому в виде графика удобно представлять данные, которые непрерывно изменяются. Например, в течение какого-то времени, как изменение курса валюты по месяцам.

Задание 13.
При визуализации данных для каких целей используется древовидная диаграмма?
Ответ: древовидная диаграмма – это иерархическое представление информации или данных для сравнения разных уровней и их подчинённости.

Задание 14.
В чем отличие инструментов «фрейм» и «прямоугольник» в программе Figma?
Ответ: прямоугольник – это фигура (шейп), который используют в верстке и создании объектов, а фрейм – область, ограничивающая проект (рамка, артборд).

Задание 15.
В чем заключается с точки зрения дизайна правило «внутреннего и внешнего»?
Ответ: это правило типографики - для того чтобы объект в дизайне имел самостоятельное значение, то есть буква, слово, строка и абзац отделялись от соседних, его внутренние расстояния должны быть меньше внешних.

Задание 16.
Для создания инфографики из предлагаемых редакторов могут быть использованы…:

1. PowerPoint
2. Figma
3. MS Access
4. Adobe Illustrator

Ответ: 1,2,4

Задание 17.
Запишите этапы создания инфографики в порядке выполнения:

1. Визуализация собранных данных в виде инфографики
2. Сбор данных для инфографики

3. Определение целей инфографики
4. Создание макета

Ответ: 3-2-1-4

Задание 18.
Основными ошибками при создании инфографики являются …(выберите несколько вариантов)):

1. изображения, вызывающие неприятные ассоциации
2. фактические и логические ошибки в информации
3. акценты в информации
4. единообразие в оформлении
5. сложные ассоциации

Ответ: 1,2,5

Задание 19.
При вставке рисунка на слайд в программе PowerPoin выполняют следующий порядок действий (выберите правильную последовательность):

1. Вставка – рисунок.
2. Правка – рисунок.
3. Файл – рисунок.

Ответ: 1

Задание 20.
О каком объекте идет речь: «текст или графический объект, по щелчку которого выполняется переход к файлу, фрагменту файла или странице HTML в интрасети или Интернете».

1. гиперссылка
2. URL-адрес
3. путь к файлу
4. гипертекст

Ответ: 1

Задание 21.
Шаблон оформления в Microsoft PowerPoint – это:

1. Файл, который содержит стили презентации.
2. Файл, который содержит набор стандартных текстовых фраз.
3. Пункт меню, в котором можно задать параметры цвета презентации.

Ответ: 1

Задание 22.
Чтобы вставить диаграмму в презентацию PowerPoint, надо выполнить следующие действия:

1. Настройки – Добавить диаграмму.
2. Вставка – Диаграмма.
3. Вид – Добавить диаграмму.

Ответ: 2

Задание 23.
В каком расширении по умолчанию сохранятся презентация в PowerPoint?

1. . ppt
2. . jpg
3. . pps

Ответ: 1

Задание 24.
Какие из перечисленных программ могут быть использованы для создания анимированного изображения?

1. Adobe Illustrator
2. 3D Studio MAX
3. Adobe Photoshop

Ответ: 2,3

Задание 25.
Как вставить видео в презентацию PowerPoint?

1. настройки – добавить видео.
2. вставка – видео (фильм) – видео (фильм) с устройства.
3. вид – добавить видео.

Ответ: 2

Компетенция УК*.

Задание 1.
Как называется любая страница в интернете с призывом к действию (например, купить, скачать, перейти, подписаться на рассылку и пр.)?
Ответ: лендинг

Задание 2.
Как называется процесс в работе дизайнера, когда он создаёт «иллюзию» рабочего интерфейса на базе нарисованных макетов или вайрфреймов в короткие временные сроки?
Ответ: прототипирование

Задание 3.
Что означает для пользователя понятие «интуитивно понятный интерфейс» в веб-дизайне?
Ответ: интуитивно-понятный

Задание 4.
«Вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства» – как называется этот вид дизайна?
Ответ: веб-дизайн

Задание 5.
Верхняя, титульная часть страницы сайта, в которой располагаются элементы навигации (меню) и/или элементы, содержащие информацию об интернет-магазине, называется …
Ответ: шапка, шапка сайта

Задание 6.
Как называется метод, который способствует генерации идей, преобразованию предметных, абстрактных и психологических образов в графическую идею. Метод основан на том, что творческое воображение и образное мышление дизайнера обращается к разным идеям окружающей действительности. Это метод …
Ответ: метод ассоциаций

Задание 7.
Дизайн на основе векторной графики характеризуется отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур. Как называется это направление в дизайне?
Ответ: плоский дизайн, flat-дизайн

Задание 8.

В графическом дизайне ошибку в зрительном восприятии, вызванную неточностью или неадекватностью процессов формирования зрительного образа, а также физическими причинами, называют оптическая …
Ответ: оптическая иллюзия, иллюзия

Задание 9.
Назовите часть архитектуры сайта, элементы (ссылки) и приемы, которые обеспечивают возможность переходов между страницами.
Ответ: навигация, навигационная система сайта

Задание 10.
Выразительное средство в графическом дизайне, представляющее собой выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве, называется …
Ответ: композиция

Задание 11.
В чем состоит назначение модульной сетки в дизайне?
Ответ: модульная сетка помогает визуально логически структурировать информацию, облегчая тем самым её восприятие.

Задание 12.
При отборе иллюстраций для дизайна презентаций или других проектов следуют определенным правилам. В чем они состоят?
Ответ: иллюстрации должны соотноситься с текстом, быть читабельными, желательно чтобы все однотипные иллюстрации были выполнены в едином стиле.

Задание 13.
Какие принципы стилизации используют в графическом дизайне?
Ответ: основные принципы стилизации: превращение объемной формы в плоскостную и упрощение конструкции; обобщение формы с изменением абриса; обобщение формы в ее границах; обобщение и усложнение формы, добавление деталей, отсутствующих в натуре.

Задание 14.
Какие требования предъявляют к дизайну презентаций?
Ответ: дизайн презентаций должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок, текст в виде тезисов. Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части. Дизайн всех слайдов должен быть выполнен в едином стиле, т.е. в едином шрифтовом и цветовом оформлении.

Задание 15.
Что понимают под «адаптивным» дизайном сайта?
Ответ: адаптивным называют дизайн, который основан на подходе, при котором дизайн сайта корректно отображается на любых устройствах, от смартфона до телевизора.

Задание 16.
Выберите те утверждения, корторые характеризуют достоинства визуализации информации с помощью интеллект-карт (mand map):
1. помогает наглядно и компактно собрать информацию
2. помогает преобразовать сложное и запутанное в простое и понятное
3. помогает поддерживать любопытство к изучаемому предмету или теме
4. помогает автоматической обработке данных компьютером

Ответ: 1,2,3

Задание 17.
Установите соответствие между названием приема инфодизайна и его сутью:
1 Акцентирование
2 Параллельное изложение
3 Добавление «воздуха»

A. Заметки на полях — параллельные тексты
B. Изменением различных параметров текста (размера и начертания шрифта, позиции, и т.п.)
C. Окружение материала пустым пространством

Ответ: 1B, 2A, 3C

Задание 18.
При визуализации информации методы структурирования текста состоят в следующем:

1. Рубрикация текста
1. Разбиение текста на смысловые блоки
2. Табличное представление текстовой информации
3. Введение обратной связи

Ответ: 1,2,3

Задание 19.
Укажите методы динамизации текста при визуализации информации:

1. введение гипертекста
2. введение интерактивного оглавления
3. использование маркированных списков

Ответ: 1,2

Задание 20.
Человек обрабатывает информацию в определенном порядке. Укажите эту последовательность:

A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Ответ: B, D, A, C

Задание 21.
Фирменный стиль - это ...

1. самостоятельные графические элементы
2. совокупность приемов, обеспечивающих единый образ всем изделиям фирмы и мероприятиям
3. улучшение восприятия и запоминаемости потребителем не только товаров фирмы, но и всей ее деятельности
4. направление в дизайне

Ответ: 2,3,4

Задание 22.
Какое из этих высказываний верно?

1. дизайн обязан быть красивым
2. искусство должно иметь функцию
3. дизайн обязан быть функциональным

Ответ: 3

Задание 23.

Графическое изображение рекламного характера на сайте, аналогичное рекламному модулю в прессе, это -

1. модуль
2. баннер
3. фрейм

Ответ: 3

Задание 24.
Что НЕ включает в себя графический дизайн?

1. визуальные решения для упаковок продукции
2. дизайн бытовых приборов и техники
3. фирменный стиль, в том числе фирменные знаки, логотипы, брендбуки
4. типографику, каллиграфию, шрифты,

Ответ: 2

Задание 25.
Известно два основных вида симметрии в дизайне – это…

1. верхняя и нижняя
2. продольная и поперечная
3. зеркальная и осевая

Ответ: 3

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ И ПОИСК НОВЫХ ИДЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-*

Задание 1. Какое определение НЕ подходит к описанию дизайн-мышления?

A. креативная методология;
B. подтип визуального мышления;
C. способ нахождения решения проблемы через исследование пользователей;
D. алгоритм создания продукта, в основе которого лежит эмпатия.

Ответ: B

Задание 2. Укажите верно определенные первый и последний этапы в дизайн-мышлении:

A. генерация идей и тестирование;
B. эмпатия и фильтрация:
C. эмпатия и тестирование
D. фокусировка и тестирование.

Ответ: C

Задание 3. Установите соответствие между названием метода и его описанием.

Название	Описание
1.Бодисторминг	A. Наблюдайте за людьми и записывайте на лист, разделенный на три столбика: что делают люди (в деталях)? как они это делают (в деталях)? почему (это ваши предположения)?
2. Жизнь сквозь камеру	B. Попросите ваших потенциальных участников фиксировать на фотокамеру свой обычный день, 10 - 20 фотографий в хронологическом порядке, а после попросите рассказать, что запечатлено на фотографиях, почему они это сфотографировали именно это?
3. Интервью для эмпатии	C. Подготовьте интересующие вас и вашу команду вопросы, а после проведите интервью. Вот его ход: 1) представьтесь собеседнику 2) скажите несколько слов о проекте и о том, почему вы проводите интервью 3) завязывайте отношения и создавайте обстановку доверия 4) спрашивайте истории 5) изучайте эмоции 6) задавайте открытые вопросы 7) благодарите и подводите итоги
4.Что? Как? Почему?	D. Для проведения потребуется воссоздать ситуацию с нужными объектами и людьми и испытать ее на себе. Двигайтесь, изучайте детали физического пространства и фиксируйте ваши впечатления, связанные с ним. Обращайте внимание на то, как вы принимаете решения в этом пространстве и каковы ваши эмоциональные реакции.

Ответ: 1-D, 2-B, 3-C, 4-A

Задание 4. О каком термине идет речь в определении: «Это человек, группа людей или организация, на которых прямо влияет результат проекта. Они заинтересованы в

успехе проекта и могут находиться как в организации, заказывающей разработку проекта, так и за ее пределами».

A. стейкхолдер;
B. пользователь:
C. член команды;
D. руководство.

Ответ: A

Задание 5. Как называется визуальный инструмент для определения и анализа заинтересованных сторон проекта/инициативы/продукта.

A. Модель стейкхолдеров;
B. Карта стейкхолдеров:
C. Таблица стейкхолдеров;
D. Прототип стейкхолдера.

Ответ: B

Задание 6. Из представленных формулировок задачи по методике POV выберите ту, которая отвечает формуле.

A. Как мы можем помочь школьникам сдавать домашние работы в срок?
B. Как мы можем помочь Алисе закончить школу с отличием и поступить в университет?
C. Как мы можем помочь Алисе не ошибиться при выборе профессии?
D. Как мы можем помочь Алисе определиться с будущей профессией при том, что у нее отсутствует опыт осознанного выбора?

Ответ: D

Задание 7. Это подход к бизнесу, при котором фокус компании смещается с продукта или услуги на потребности и ожидания клиента – это

A. клиентоцентричность;
B. клиентозависимость;
C. клиентозаинтересованность:
D. нет верного ответа.

Ответ: A

Задание 8. Как называется феномен культуры, тип мышления проблемно-ориентированного и системного характера, для которого свойственны способность определять цель и пути ее достижения, умение анализировать варианты, прогнозировать и видеть перспективы развития?

A. Проектное мышление
B. Математическое мышление
C. Аналитическое мышление
D. Дизайнерское мышление

Ответ: A

Задание 9. Основоположником ТРИЗ является:

Г. Альтшуллер
С. Королев
А. Энштейн
Р. Амбарцумян

Ответ: A

Задание 10. Из представленных примеров выберите тот, который НЕ является примером изобретательской ситуации.

A. В комнате стоит шкаф. В нём хранятся вещи. Из-за плотного • размещения поиск нужной вещи внутри шкафа затруднён.

B. Постукивая на стыках рельс, движется поезд, перевозящий пассажиров. Шум колёс и вибрация вагонов мешают пассажирам.
C. При резком торможении автомобиля в его кузове произошло перемещение перевозимых грузов. Это перемещение привело к смещению центра тяжести автомобиля, а также к повреждению наружной оболочки грузов.
D. С целью увеличения числа заказов в пиццерии руководство запустило мобильное приложение для удобства клиентов

Ответ: D

Задание 11. Перечислите последовательность пяти этапов в дизайн-мышлении.
Ответ: эмпатия → фокусировка → генерация идей → прототипирование → тестирование

Задание 12. Заполните пропуск: «_____ - способность представить себя на месте другого человека и понять его чувства, желания, идеи и поступки.»
Ответ: Эмпатия

Задание 13. Заполните пропуск: «_____— это крайние представители целевой аудитории, которые представляют собой две полярные точки зрения на предмет исследования.»
Ответ: Экстремальные пользователи

Задание 14. Назовите практику дизайн-мышления, которая любой проект или идею представляет как историю, которая рассказывается людьми другим людям. Является ключевым инструментом проектирования. Практика используется для того, чтобы вписать идею в контекст и придать ей значимость. Любая идея представляется как история, любой опыт пользователя представляется как история, любой проект представляется историей о том, как пользователь будет решать проблему, используя тот продукт, который предлагает проектная команда.
Ответ: Сторителлиг

Задание 15. Заполните пропуск: «_____— ценная находка в процессе исследований; осознание истинного смысла цитаты пользователя или понимание проблемы, а также того, в чем ее суть; обнаруженная новая возможность для продукта или сервиса, выявленную в процессе наблюдений за пользователем.»
Ответ: Инсайт

Задание 16. Перечислите не менее пяти принципов дизайн-мышления.
Ответ: Ориентация на пользователя, Сотрудничество, Генерация идей, Эксперименты и тестирование, Действия против предположений, Доверие процессу, Незамедлительность действия, Обеспечение ясности, Наглядность.

Задание 17. Раскройте сущность понятия «Главная функция» в контексте ТРИЗ
Ответ: Главная функция – функция, ради выполнения которой создаётся система

Задание 18. Раскройте сущность понятия «Главная функция» в контексте ТРИЗ
Ответ: Дополнительная функция – это функция, выполнение которой придаёт новое потребительское качество объекту.

Задание 19. Заполните пропуск: «_____ — аналитический инструмент выявления полного перечня целей, которых необходимо достичь для получения исходно заданной цели.»
Ответ: Дерево целей

Задание 20. Как называют этап дизайн-мышления, когда команды получают обратную связь от клиентов и помощью создания прототипов своих продуктов удостоверяются в том, что стейкхолдеры проекта точно понимают, что предлагает команда для решения проблемы.

Ответ: Прототипирование

Задание 21. Заполните пропуск: «_____ — это устойчивая характеристика личности, совокупность творческих способностей индивида, один из факторов одаренности, особый тип интеллектуальных способностей.

Ответ: Креативность

Задание 22. Приведите не менее двух примеров целей использования инструмента «Карта эмпатии» в UX-дизайне.

Ответ:

- ***Для улучшения дизайна и юзабилити продукта: понимание потребностей аудитории позволяет создавать более удобные в использовании решения.***
- ***Для запуска нового продукта: при разработке решения с нуля важно как можно лучше понимать пользователя.***
- ***Для обоснования решений: карта эмпатии помогает подтвердить или опровергнуть некоторые идеи и предложения — что особенно полезно при согласовании дизайна с заказчиком.***

Задание 23. Выделите пять основных этапов реализации инструмента «Кластеризация» на этапе фокусировки.

Ответ:

1. ***Зафиксируйте всю исследовательскую информацию на стикерах: находки, заметки, инсайты, цитаты, рисунки и фотографии.***
2. ***Расположите стикеры на выделенном для работы пространстве.***
3. ***Перемещайте стикеры, объедините их в группы по схожести идей. Создавайте новые группы, когда идеи не вписываются в существующие кластеры.***
4. ***Дайте кластерам название на основании общих признаков.***
5. ***Используйте найденные кластеры для дальнейшей практической работы.***

Задание 24. Раскройте сущность метода фокусировки «Customer Journey Map» или «Карта пути пользователя».

Ответ:

Customer Journey Map — карта пользовательского пути. CJM наглядно отображает весь путь клиента к достижению своей цели, полностью описывает его взаимодействие с продуктом или компанией во всех точках контакта. CJM применяется в дизайн-мышлении на этапе фокусировки для поиска явных пробелов, разрывов и «болей» (gaps) в сценарии пользования продуктом или услугой.

Задание 25. Одним из методов, применяемых на этапе эмпатии в рамках дизайн-мышления, является глубинное интервью. Кратко раскройте сущность метода.

Ответ:

Глубинное интервью — неформальная личная беседа, проводимая по заранее намеченному плану, побуждающего респондентов к продолжительным и обстоятельным рассуждениям по кругу вопросов с целью оценки эффекта того или иного продукта. В ходе глубинного интервью интервьюер стремится узнать все эмоции, убеждения и точку зрения опрашиваемого касательно проблемы, на которую приходится фокус внимания.

Отличие такой формы интервью — в личной беседе, дать возможности свободно обсудить различные вопросы, без посторонних свидетелей, которые могут оказать влияние на респондента или вызвать его скованность.

ПК-*

Задание 1. Психологический процесс, связанный с поиском и открытием новых знаний на основе творческой действительности человека - это:

A. внимание;
B. мышление;
C. этика;
D. логика.

Ответ: B

Задание 2. В чем состоит основная особенность творческого мышления?

A. умение извлекать главное;
B. способность реагировать на внутренние и внешние действия;
C. склонность индивида к определённым психическим сознаниям;
D. умение анализировать любые проблемы, устанавливать логическую связь.

Ответ: D

Задание 3. Что из данного НЕ относится к причинам, которые мешают проявлению творческого мышления?

A. боязнь показаться глупым или смешным;
B. боязнь критиковать других из-за возмездия с их стороны;
C. завышенная оценка значимости своих собственных идей;
D. склонность к конформизму.

Ответ: C

Задание 4. POV-формула состоит из трех основных элементов:

A. генерация идей, прототип, время;
B. пользователь, потребность, инсайт;
C. действие, конфликт, трансформация;
D. роли, ведущий, актеры.

Ответ: B

Задание 5. Разновидность интервью, в котором респондентом выступает не пользователь, а профессионал в индустрии.

A. глубинное интервью;
B. экспертное интервью;
C. профессиональное интервью;
D. исследовательское интервью.

Ответ: B

Задание 6. Проявление эмпатии, способ поставить себя на место другого человека, чтобы выявить те нюансы и шероховатости в процессе, о которых он даже и не думал, называют:

A. валенки;
B. сапоги;
C. мокасины;
D. босоножки.

Ответ: C

Задание 7. Деятельность по разложению каких-либо феноменов на составные части (элементы, атрибуты) для изучения каждого из них в отдельности и выявления их роли, места и назначения в системных, процессных и других сложных конструкциях:

A. анализ;
B. поиск;
C. дедукция;
D. синтез.

Ответ: A

Задание 8. К важнейшим понятиям ТРИЗ относятся:

A. Развитие, система, противоречие;
B. Траектория, путь, перемещение;
C. Изобретение, построение, сущность;
D. Робот, загадка, транзистор.

Ответ: A

Задание 9. К числу наиболее важных умений для человека, проводящего глубинное интервью, относят:

A. наличие глубоких профессиональных знаний;
B. умение слушать и фиксировать ключевые моменты в речи собеседника;
C. ораторские умения;
D. умение быстро фиксировать излагаемый собеседником материал.

Ответ: B

Задание 10. Согласно одному из ключевых принципов проведения мозгового штурма начинать комментировать идеи необходимо с фразы:

A. «Нет, но...»
B. «Да, но...»
C. «Да, и...»
D. «Я знаю, что...»

Ответ: C

Задание 11. Каждый из этапов дизайн-мышления состоит из двух фаз. Укажите название фазы, в рамках которой осуществляется поиск множества решений одной и той же проблемы.
Ответ: Дивергентная фаза / Дивергентная

Задание 12. Каждый из этапов дизайн-мышления состоит из двух фаз. Укажите название фазы, которая предполагает точное использование инструкции по решению задачи.
Ответ: Конвергентная фаза / Конвергентная

Задание 13. Перечислите два типа мышления человека по степени новизны?
Ответ: Продуктивное мышление, репродуктивное мышление

Задание 14. Определите, о каком инструменте дизайн-мышления идет речь в тексте:
«Такое представление является эволюцией взглядов Питера Морвилла (Peter Morville), который сформулировал семь основных критериев успешного продукта: полезность, желаемость, доступность, удобность, заметность, надежность и, как центральная метрика, ценность. Также считал и Магнус Реванг (Magnus Revang), автор ******. В центре диаграммы - значение, ценность (value), то, чего мы хотим достичь, разрабатывая продукт. Для клиентов (customers) и поставщиков (providers) положительный UX - беспроигрышная ситуация, способ достижения ценности. UX представляет собой ряд этапов, перечисленных на внутреннем круге. Это компоненты, которые сформулировал Морвилл. На следующем, среднем круге, перечисляются многочисленные факторы, 30 действий, которые должны происходить в определенные моменты времени. На внешнем кольце представлены

процессы, которые необходимо совершить для достижения цели: формулирование стратегии, определение пользовательских требований и т. д.»
Ответ: Колесо юзабилити

Задание 15. Заполните пропуск: «_____ — периодическое исследование соответствующих аспектов состояния объекта, процесса или их частей с целью уточнения структуры, патологий, тенденций в рамках деятельности, перспектив развития и других возможностей.
Ответ: Диагностика

Задание 16. Перечислите три преимущества метода тестирования прототипов.
Ответ:
- ***возможность выявить ошибки на ранней стадии разработки продукта или сервиса;***
- ***экономия средств на разработку окончательного решения;***
- ***минимизация рисков при запуске продукта или сервиса.***

Задание 17. Определите, о каком инструменте работы на этапе фокусировки идет речь в представленном тексте: «Возьмите лист бумаги, нарисуйте на нем две пересекающиеся перпендикулярные линии (график с 2 осями координат), назначьте концам каждой оси противоположные характеристики и расположите в квадрантах объекты, которые необходимо изучить. Объектами могут быть продукты, люди, цитаты, материалы. Разместите каждый объект на соответствующее место внутри.»
Ответ: Матрица 2х2

Задание 18. Перечислите не менее трех преимуществ бумажного прототипа.
Ответ:
- ***минимальные время создания;***
- ***легкость внесения изменений;***
- ***минимальные материальные затраты;***
- ***хорошо подходит для тестирования удобства сервиса для пользователя (usability).***

Задание 19. Перечислите основные этапы алгоритма применения ТРИЗ.
Ответ:
- ***Ясно описать цель своего изобретения.***
- ***Хорошо изучить систему и ее свойства.***
- ***Обнаружить противоречие, мешающее выполнению задачи, и отнести его к одному из описанных в ТРИЗ типов противоречий.***
- ***Дать формулировку ИКР.***
- ***Определить, какие ресурсы имеются у изобретателя для достижения ИКР.***
- ***Использовать оптимальный прием (приемы).***
- ***Проанализировать, насколько предложенное решение приводит к ИКР.***

Задание 20. Расшифруйте аббревиатуру «ИКР» и дайте его краткую характеристику.
Ответ:

При решении задач в технологии ТРИЗ противоречие преодолевается так, чтобы достичь идеального конечного результата (сокращенно — ИКР). ИКР является целью технологии ТРИЗ и не только приводит к снятию противоречий, но осуществляется без применения дополнительных ресурсов или появления у системы ненужных свойств.

Задание 21. Расшифруйте аббревиатуру «POV» в контексте дизайн-мышления и запишите ее формулу.

Ответ:

Аббревиатура POV образована от англ. «Point-of-View» (перевод. «Точка зрения»). POV-формула состоит из трех основных элементов: пользователь, потребность, инсайт. Формула записывается так: [Пользователь] нуждается в [потребность], потому что [инсайт].

Задание 22. Раскройте сущность понятия «Wireframes»

Ответ:

Wireframes — это организация полного функционала конечного продукта в виде структуры с представлением элементов интерфейса и навигации, их взаимодействия друг с другом. Как правило, в wireframes не используются типографика, цвет и любые другие графические элементы оформления, так как основное внимание уделяется функциональности, поведению и содержанию.

Задание 23. Сформулируйте не менее 5 правил эффективного мозгового штурма.

Ответ:

- ***Всем участникам мозгового штурма следует готовиться к нему заранее. Задача штурма должна быть озвучена минимум за 2-3 дня до его проведения. За это время участники смогут обдумать стоящую перед ними проблему.***
- ***Чтобы мозговой штурм прошёл максимально эффективно нужно приглашать для участия в нём как можно больше людей, предлагающих, соответственно, больше идей.***
- ***Перед началом штурма рекомендуется отвести некоторое время на дополнительное уточнение исследуемой проблемы. Это позволит удостовериться в том, что все участники стараются решить одну и ту же задачу.***
- ***На протяжении всей «игры» нужно непременно вести записи и делать пометки. Причём, делать это должен каждый участник.***
- ***Запрещено отвергать предлагающиеся идеи, какими бы нелепыми или фантастическими они не казались. Критика всегда действует на людей подавляющим образом, а допускать этого во время штурма категорически не рекомендуется.***
- ***Каждый участник процесса должен понять, что ему нужно предлагать как можно больше идей. Неопытные участники могут стесняться или обдумывать идеи, не озвучивая их. Это же касается и тех случаев, когда решение, казалось бы, найдено – идеи должны генерироваться на протяжении всего времени, выделенного на второй этап мозгового штурма.***
- ***Для получения наилучшего результата можно соединять две идеи (и более) в одну. Особенно эффективно использовать этот приём, когда имеются варианты решения проблемы, предложенные людьми различного статуса, должности, ранга.***
- ***Для удобства восприятия и повышения результативности мозгового штурма следует использовать маркерные доски, флэш-панели, плакаты, схемы, таблицы и т.п.***
- ***Во время поиска решения и даже по его окончании представьте, что ситуация обернулась образом, прямо противоположным требуемому. С помощью такого моделирования можно способствовать выработке дополнительных идей, а также морально и психологически подготовить себя к любой ситуации.***

Задание 24. Раскройте значение понятия «Прототип» в контексте дизайн-мышления.

Ответ:

Прототип — быстрая, черновая реализация будущей системы. Входе прототипирования создается быстрая реализация предпроектной идеи (продукта, услуги). Методика дизайн-мышления понимает прототип очень широко — им может быть рисунок, схема, бумажный макет, разыгранная в ходе ролевой игры ситуация и т.д. Преимущества прототипирования:

– быстрая имитация будущего состояния системы

– быстрая валидания идеи проекта пользователями (стейкхолдерами) на основе обратной связи

– возможность быстрого внесения изменений

– в итоге быстрая разработка лучшего дизайна

Задание 25. Раскройте суть инструмента «Исследование аналогов» в контексте дизайн-мышления.

Ответ: Метод исследования аналогичного опыта в других областях, который можно применить к разрабатываемому продукту или услуге. Реализуется через составление списка ключевых характеристик продукта; описание процесса взаимодействия с пользователем; определение отраслей человеческой деятельности, которые являются аналогами подобных задач; исследование аналогичного опыта; оценки и переноса полезные свойства аналогов на свой процесс.

Компетенции УК-*, ПК-*сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-*, ПК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн:
дизайн-мышление и поиск новых идей"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Как называется характеристика изображения, которая характеризует размеры минимальных воспроизводимых деталей изображения?
Ответ: четкость

Задание 2.
Укажите расширение файла растровой графики, которое является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это:
Ответ: PSD

Задание 3.
Назовите основной элемент дизайна в редакторе Figma, который имеет заданный размер и является законченным документом - он может быть страницей сайта или экраном мобильного приложения
Ответ: фрейм

Задание 4.
Напишите названия самых популярных редакторов векторной графики. Приведите примеры
Ответ: Adobe Illustrator, CorelDraw, Figma, Sketsh

Задание 5.
Наименьшим элементом изображения при создании векторной графики является …
Ответ: линия

Задание 6.
При редактировании фотографии процесс регулировка яркости и контрастности изображения называется …
Ответ: тоновая коррекция

Задание 7.
Для отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств используется цветовая модель …
Ответ: RGB (аддитивная)

Задание 8.
Как называется наименьший элемент изображения при создании растровой графики?
Ответ: пиксель

Задание 9.

Процесс устранения дефектов фотографии для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото называется …
Ответ: ретушь

Задание 10.
В каком виде компьютерной графики используется формат файлов SVG?
Ответ: в векторной

Задание 11.
Что означает понятие «разрешение экрана монитора»?
Ответ: разрешение экрана монитора — это размер дисплея в пикселях. Указывается двумя числами — количество пикселей по горизонтали и по вертикали.

Задание 12.
В чём состоит принцип создания изображений в векторной графике?
Ответ: принципы векторной графики основаны на построении линейных контуров, составленных из элементарных кривых, описываемых математическими уравнениями. Используемые при построении кривые называются кривыми Безье.

Задание 13.
Перечислите операции, которые осуществляют в программе Photoshop с целью визуального улучшения изображения?
Ответ: основные операции - улучшение резкости, контрастности, четкости изображения, цветовая и тоновая коррекция, ретушь.

Задание 14.
Каково назначение «слоёв» в редакторе растровой графики?
Ответ: слои, создаваемые в редакторе растровой графики при обработке изображений, – это прозрачные «плёнки» или прозрачные уровни, которые накладываются один над другим (т.е изображения, размещенные на прозрачном слое и наложенные друг на друга). На слоях размещаются фотоизображения, создаются графические объекты, текст и пр. Использование слоев позволяет создавать коллажи и сохранять проект в редактируемом виде.

Задание 15.
В чем состоят достоинства векторной графики?
Ответ: масштабирование без потери качества; высокая точность (до сотой доли микрона); небольшой размер файла по сравнению с растровым изображением; высокое качество печати; отсутствие проблем с экспортом векторного изображения в растровое; возможность редактирования каждого элемента в отдельности.

Задание 16.
Какой инструмент или команда используются для обрезка изображений в графическом редакторе?
1. прямоугольное выделение
2. кадрирование (рамка)
3. перемещение
4. инверсия

Ответ: 2

Задание 17.
Укажите операции, которые используют в программе Photoshop при создании коллажа.
1. Добавление/удаление объектов
2. Использование спецэффектов
3. Конвертирование в векторный формат

4. Изменение фона

Ответ: 1,2,4

Задание 18.

Какой из перечисленных инструментов относится к группе «выделение»?

1. волшебная палочка
2. заплатка
3. перо

Ответ: 1, 4

Задание 19.

Из указанных инструментов выберите тот инструмент, с помощью которого заливают изображение двумя плавно переходящими друг в друга цветами:

1. Градиент
2. Заливка
3. Волшебная палочка

Ответ: 1

Задание 20.

Работая в растровом редакторе, в каком случае необходимо создавать дополнительные слои?

1. При создании коллажа
2. При переходе из RGB в CMYK
3. При изменении резкости

Ответ: 1

Задание 21.

В каких целях в векторном редакторе используют инструмент «карандаш»?

1. Для рисования произвольных кривых
2. Для изменения формы контура
3. Для заливки внутренней области фигуры

Ответ: 1

Задание 22.

Укажите типовые инструменнты для построения фигур, которые находятся на панели инструментов редактора Figma.

1. Прямоугольник
2. Линия
3. Зигзаг
4. Круг

Ответ: 1,2,4

Задание 23.

В какие форматы можно экспортировать проект из редактора Figma?

1. .svg
2. .docx
3. .pptx
4. .jpeg
5. .pdf

Ответ: 1,4,5

Задание 24.

Как происходит сохранение проекта в редакторе Figma?

1. Проект надо сохранять на внешнем носителе
2. Проект надо сохранять на электронной почте

3. После создания проект сохраняется автоматически

Ответ: 3

Задание 25.

Какому из понятий соответствует определение – «это количество дискретных элементов на единицу длины изображения»?

1. разрешение
2. пиксель
3. растр
4. ячейки

Ответ: 1

Компетенция УК*.

Задание 1.

Назовите направление в дизайне на основе векторной графики, которое отличается отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур?

Ответ: плоский дизайн или флет-дизайн (flat-дизайн)

Задание 2.

Для создания чего чаще всего используют векторную графику?

Ответ: создание иллюстраций (векторных изображений)

Задание 3.

Какое количество градаций имеет палитра серого цвета?

Ответ: от 0 до 255 (или всего 256)

Задание 4.

Черно-белое «Grayscale» или полноцветное изображение будет занимать меньше места в памяти компьютера?

Ответ: черно-белое (Grayscale)

Задание 5.

Какой цвет в цветовой модели RGB описывается значениями (0,0, 255) ?

Ответ: голубой (или Blue, синий)

Задание 6.

Назовите область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений, а также обработки визуальной информации?

Ответ: компьютерная графика

Задание 7.

Как называется свойство материальных объектов излучать и отражать световые волны определенной части спектра?

Ответ: цвет

Задание 8.

Точки, из которых проводятся касательные в векторной графике, называются…

Ответ: опорные точки

Задание 9.

Линии, проведенные из опорных точек, с помощью которых изменяют вид кривой в векторной графике, называются …

Ответ: касательные линии (отрезки касательных)

Задание 10.
Напишите название цветовой модели, наиболее близкой по цветовому охвату восприятию человеческого глаза?
Ответ: Lab

Задание 11.
Перечислите основные достоинства векторной графики?
Ответ: масштабирование без потери качества; высокая точность (до сотой доли микрона); небольшой размер файла по сравнению с растровым изображением; высокое качество печати; отсутствие проблем с экспортом векторного изображения в растровое.

Задание 12.
В чем состоит отличие полноцветного и черно-белого ***(****Grayscale)* растровых изображений с точки зрения формирования цветовых оттенков?
Ответ: в черно-белом (Grayscale)изображении используется 256 оттенков серого цвета (от 0 до 255), а полноцветное растровое изображение состоит из нескольких цветовых каналов, каждый из которых представляет собой полутоновое изображение, содержащее 256 оттенков. Цветовые каналы, формирующие цвета изображения зависят от выбранной цветовой модели: например, RGB, CMYK, HSB, Lab.

Задание 13.
Приведите достоинства растровой графики.
Ответ: с помощью растровой графики легко редактировать растровые изображения с целью их улучшения (ретуширование, цветокоррекция и др.), можно создавать изображения со множеством деталей (сложные) и широкой цветовой гаммой, в том числе имитировать традиционные живописные техники.

Задание 14.
Возможно ли создание реалистичных изображений фотографического качества средствами векторной графики?
Ответ: все изображения в векторной графике состоят из отдельных объектов, чем более реалистичным должно быть изображение, тем больше деталей необходимо нарисовать (создать) и тем меньше будет их размер. Это очень трудоемко и не оправдано. Создание фотографического качества практически невозможно.

Задание 15.
Почему в современном веб-дизайне часто отдают предпочтение векторным изображениям?
Ответ: предпочтение в использовании в веб-дизайне векторных изображений связано с тем, что они масштабируются без потери качества, файл имеет малый размер.

Задание 16.
Какая графика называется векторной?
1. Графика на основе изображений в виде графических примитивов
2. Компьютерная графика
3. Графика на основе изображений в виде совокупности пикселей

Ответ: 1

Задание 17.
Из каких элементов формируется векторное графическое изображение?
1. Краски
2. Пиксели
3. Графические примитивы

Ответ: 3

Задание 18.
Как называются точки, в которых происходит плавный переход между соседними участками кривых в векторной графике?

1. Гладкая точка
2. Точка перегиба
3. Симметричная точка

Ответ: 1,3

Задание 19.
В каком варианте правильно указаны параметры, которые описывают каждый пиксель растрового изображения?

1. X,Y
2. X,Y,R,G,B
3. RGB

Ответ: 2

Задание 20.
При создании изображения в графическом редакторе или при сканировании задается разрешение, которое измеряется в пикселях на дюйм, это:

1. разрешение экрана
2. разрешение изображения
3. разрешение принтера

Ответ: 2

Задание 21.
Какое значение соответствует черному цвету, если в серой шкале градаций его значение яркости меняется от 0 до 255?

1. 0
2. 255

Ответ: 1

Задание 22.
Укажите цветовую модель, которую используют при подготовке изображений для полиграфической печати.

1. RGB
2. CMYK
3. HSB

Ответ: 2

Задание 23.
Выберите из приведенных форматов тот, который сохраняет растровое изображение со сжатием (с потерей информации)?

1. .tiff
2. .jpeg
3. .psd

Ответ: 2

Задание 24.
Если созданное на слоях изображение сохранить в программе Photoshop в формате .jpeg и .psd, какой из файлов будет бо'льшего размера?

1. В формате .jpeg
2. В формате .psd

Ответ: 2

Задание 25.
Какие из перечисленных характеристик относятся к векторным фигурам?

1. Математическое описание
2. Цвет
3. Прозрачность
4. Разрешение в пикселях

Ответ: 1,2,3

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 3. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ: ИНСТРУМЕНТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.03
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социологии и культурологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

**ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
"4P" и "4C" — это два различных концептуальных подхода в маркетинге, которые используются для разработки и реализации маркетинговых стратегий. Какая из перечисленных стратегий входит в комплекс "4C"?

1. Определение характеристик продукта или услуги, включая его особенности, функции, дизайн, упаковку и качество.
2. Определение стоимости продукта или услуги, а также стратегии ценообразования, включая факторы, влияющие на установление цены.
3. Определение каналов распределения и методов, с помощью которых продукт достигает конечного потребителя.
4. Фокус на том, какой проблемой или потребностью занимается ваш продукт или услуга и как он решает эту проблему для клиентов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
"4P" и "4C" — это два различных концептуальных подхода в маркетинге, которые используются для разработки и реализации маркетинговых стратегий. Какая из перечисленных стратегий входит в комплекс "4P"?

1. Разработка стратегий продвижения продукта или услуги, включая рекламу, продажи, PR, мероприятия и т.д.
2. Оценка не только стоимости продукта для потребителя в денежном выражении, но и других затрат, таких как время и усилия.
3. Обеспечение удобства для клиентов в процессе взаимодействия с вашим продуктом или брендом, включая удобство покупки, использования и обслуживания.
4. Определение того, каким образом вы будете связываться и коммуницировать с вашими клиентами, чтобы предоставить им информацию и решения.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Процесс сбора, анализа и интерпретации данных о поведении пользователей на веб-сайтах или веб-приложениях с целью понимания эффективности их работы, оптимизации пользовательского опыта и принятия обоснованных решений на основе данных – это:

1. веб-аналитика
2. таргетинг
3. воронка продаж
4. RTB

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Использование специальных инструментов и кода для отслеживания действий пользователей на веб-ресурсе, таких как посещения, клики, просмотры страниц и другие события – это:

1. сбор данных
2. анализ данных
3. измерение целей
4. отчетность

5. A/B тестирование

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Интерпретация собранных данных с целью выявления паттернов, тенденций и информации о поведении пользователей. Это может включать анализ источников трафика, демографических характеристик аудитории, взаимодействия с контентом и другие метрики – это:

1. сбор данных
2. анализ данных
3. измерение целей
4. отчетность
5. оптимизация

6 Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Определение ключевых показателей эффективности (KPI), которые помогут оценить, насколько успешно веб-ресурс достигает своих целей. Это может быть количество продаж, подписок, просмотров контента и т.д. О чем идет речь?

1. сбор данных
2. анализ данных
3. измерение целей
4. оптимизация
5. A/B тестирование

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Создание отчетов и дашбордов, которые визуализируют результаты анализа данных и позволяют легко интерпретировать информацию. Отчеты могут быть представлены в виде графиков, таблиц, диаграмм и других форматов. Речь идет о:

1. анализ данных
2. измерение целей
3. отчетность
4. оптимизация
5. A/B тестирование

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - стратегия определения и выбора конкретной аудитории, которую вы хотите достичь с помощью своих рекламных сообщений, продуктов или услуг. Это означает нацеливание ваших маркетинговых усилий на определенные группы людей, которые наиболее вероятно будут заинтересованы в вашем предложении.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - процесс определения и передачи местоположения объекта или устройства с использованием географических координат, таких как широта и долгота. Технологии позволяют определять положение объекта в реальном времени с помощью GPS, Wi-Fi, сотовых сетей или других методов.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из литинских букв)
Оптимизация конверсий - методы и техники, направленные на увеличение процента посетителей веб-сайта, которые выполняют целевые действия, такие как покупка, регистрация или подписка. Напишите аббревиатуру (латинские буквы)

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - графический рекламный материал, обычно представляющий собой изображение или анимацию, размещаемый на веб-сайтах, в приложениях или на других цифровых платформах с целью привлечения внимания пользователей и рекламы продуктов, услуг или событий

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)

_____ реклама - форма цифровой рекламы, при которой рекламные объявления отображаются на веб-сайтах или в поисковых системах в соответствии с контекстом страницы или запросами пользователей. Она направлена на предоставление пользователю рекламы, связанной с его интересами, потребностями или текущими поисковыми запросами.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

_____ - функция в социальных медиа платформах, позволяющая пользователям создавать и публиковать временные вертикальные видео или изображения, которые исчезают через определенное время (обычно 24 часа) после публикации

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как технологии интернета вещей (IoT) влияют на сегментацию и персонализацию маркетинга? ответь кратко, в 3-4 предложениях.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как технологии геолокации применяются для создания гиперлокальных маркетинговых кампаний? Назовите 2-3 характеристики

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется следующий критерий эффективного сегментирования: возможно количественно оценить размеры, покупательную способность и другие характеристики сегмента:

1. Значительность
2. Доступность
3. Измеримость
4. Дифференцируемость
5. Осуществимость охвата

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Аффинити индекс в сегментации рассчитывается по следующей формуле:

1. (ПГ/НР)/(Г/П)*100
2. (П/НР)/(Г/ПГ)*100
3. (ПГ/П)/(НР/Г)*100
4. (ПГ/Г)/(П/НР)*100
5. Нет правильной формулы

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Выбор целевых сегментов потребителей, для которых мы подготовим специальное продуктовое предложение, рекламу, методы дистрибуции и ценовые предложения – это:

1. Таргетирование
2. Сегментирование
3. Позиционирование
4. Нет правильного ответа

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Аффинити в сегментации может показывать:

1. Что доля потребителей продукта в соц.-дем. группе в два раза больше, чем в населении, что характеризуют меньшую склонность данной соц.-дем. группы к потреблению продукта
2. Что доля потребителей продукта в соц.-дем. группе в два раза больше, чем в населении, что характеризуют наибольшую склонность данной соц.-дем. группы к потреблению продукта по сравнению со всеми соц.-дем. группами
3. Что доля потребителей продукта в соц.-дем. группе в два раза больше, чем в населении, что характеризуют большую склонность данной соц.-дем. группы к потреблению продукта

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К критериям (принципам) сегментации на B2B рынках относится следующая характеристика потребителей:
1. Этап жизненного цикла семьи
2. Плотность (численность) населения в регионе
3. Статус пользователя
4. Уровень межличностных отношений
5. Принятие новизны

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этот оператор используется, когда требуется выполнение хотя бы одного из условий. Например, если вы хотите показать рекламу либо жителям города А, либо людям, которые посещают сайт В, вы можете использовать оператор "или" для объединения этих условий. Реклама будет показана либо жителям города А, либо посетителям сайта В.

1. Логический оператор "и" (AND)
2. Логический оператор "или" (OR)
3. Логический оператор "не" (NOT)
4. Логический оператор "исключающее или" (XOR)

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Система управления контентом, программное обеспечение, которое позволяет управлять созданием, редактированием, организацией и публикацией контента на веб-сайтах без необходимости обладать глубокими знаниями веб-разработки или программирования.

1. CMS (Content Management System)
2. SEO (Search Engine Optimization)
3. ROI (Return on Investment)
4. SMM (Social Media Marketing)

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - это аббревиатура, обозначающая маркетинг, ориентированный на взаимодействие между компаниями

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)
Эти _____ приложения разрабатываются специально под определенную операционную систему (например, iOS для Apple и Android для Google). Это означает, что для каждой платформы требуется отдельная разработка. Имеют доступ к полным возможностям устройства, что позволяет достичь высокой производительности и оптимизации. Интегрируются глубже с операционной системой и могут использовать все доступные функции и характеристики устройства, такие как камера, GPS, контакты и др. Из-за полной интеграции с платформой эти приложения обычно предоставляют более качественный и удобный пользовательский опыт.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из латинских букв)
Этот показатель оценивает эффективность маркетинговых инвестиций путем сравнения доходов, полученных от маркетинговой деятельности, и затрат, которые были вложены в эту деятельность. Он позволяет оценить, насколько успешно маркетинговые инвестиции привели к дополнительным доходам. Если он положительный, это означает, что инвестиции окупились и принесли прибыль. Речь идет о _____

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - технология, децентрализованная система записи и хранения данных, которая обеспечивает прозрачность, надежность и безопасность информации. Основная идея заключается в создании цепи блоков (поэтапных записей), где каждый новый блок содержит информацию о предыдущем, образуя непрерывную и невозможную к изменению цепь.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из латинских букв)Это метод покупки рекламного инвентаря в режиме реального времени на рекламных платформах.

Этот процесс основан на автоматизации и аукционной модели, где рекламные объявления покупаются и отображаются в реальном времени на основе заданных параметров и характеристик целевой аудитории. Напишите аббревиатуру латинскими буквами

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)
_____ карта - графическое представление данных, которое показывает, какие области веб-сайта привлекают больше внимания пользователей и получают больше кликов, просмотров или взаимодействий. Инструмент помогает визуализировать паттерны поведения пользователей на странице, что может быть полезно для оптимизации пользовательского опыта и улучшения конверсий.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Каким образом использование мобильных устройств влияет на стратегии маркетинга? ответьте 3-4-мя предложениями

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Как технологии машинного обучения и анализа данных помогают прогнозировать поведение клиентов? ответьте 3-4 предложениями

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Вопросы к собеседованию на зачете

1. Какие новые информационно-коммуникационные технологии в маркетинге получили наибольшее распространение в последние годы?
2. Как влияют искусственный интеллект и машинное обучение на стратегии маркетинга?
3. Какие возможности предоставляет Big Data анализ для оптимизации маркетинговых кампаний?
4. Что такое чат-боты и как они используются для обеспечения лучшего взаимодействия с клиентами?
5. Какое значение имеет персонализация в маркетинге с использованием данных о потребителях?
6. Какие роли играют виртуальная и дополненная реальность в создании уникальных маркетинговых опытов?
7. Как блокчейн-технологии могут улучшить прозрачность и доверие в цифровом маркетинге?
8. Каким образом голосовые интерфейсы влияют на взаимодействие между брендами и потребителями?

9. Какие новые инструменты аналитики помогают понимать поведение пользователей на веб-сайтах и приложениях?
10. Как с помощью машинного обучения можно оптимизировать процесс подбора контента для аудитории?
11. Как расширенная реальность используется для создания интерактивных маркетинговых кампаний?
12. Как технологии интернета вещей (IoT) влияют на сегментацию и персонализацию маркетинга?
13. Какие тенденции в сфере социальных медиа оказывают влияние на стратегии маркетинга?
14. Какова роль мобильных приложений в создании более глубокого взаимодействия с клиентами?
15. Каким образом маркетинг в социальных сетях использует данные о поведении пользователей?
16. Как автоматизированные маркетинговые платформы помогают снизить трудозатраты и увеличить эффективность?
17. Как виртуальные ассистенты влияют на взаимодействие с клиентами и обработку запросов?
18. Как технологии геолокации применяются для создания гиперлокальных маркетинговых кампаний?
19. Каким образом использование мобильных устройств влияет на стратегии маркетинга?
20. Какие риски и вызовы связаны с использованием новых технологий в маркетинге?
21. Как повысить безопасность данных при использовании новых технологий в маркетинге?
22. Как внедрение новых технологий в маркетинг может повлиять на конкурентоспособность компании?
23. Как технологии машинного обучения и анализа данных помогают прогнозировать поведение клиентов?
24. Какие возможности предоставляют программы лояльности на основе новых технологий?
25. Как новые информационно-коммуникационные технологии изменяют подходы к маркетинговым исследованиям и анализу рынка?

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 3. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ: КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГ И SEO-ПРОДВИЖЕНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.03
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	русской и зарубежной литературы и связей с общественностью
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите ТОП-3 поисковых машин в мире.
a) Google, Yandex, Bing (+Yahoo)
b) Google, Baidu, Bing (+Yahoo)
c) Google, Bing (+Yahoo), Рамблер
d) Google, Yandex, Поиск@Mail.ru

Задание 2. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Что важнее с точки зрения повышения видимости сайта в поисковом продвижении — внутренние факторы ранжирования (on page), или внешнее продвижение (off page)?
a) Внутренние факторы
b) Внешние факторы, ссылочная масса
c) С точки зрения оптимизации данное деление условно и оба фактора равнозначны
d) С точки зрение оптимизации — тартегированная реклама и ремаркетинг (off page)

Задание 3. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое семантическое ядро?
a) Набор ключевых слов, связанных между собой тематически
b) Набор фраз или предложений, которые используются для создания заголовков и описаний товаров/услуг
c) Набор слов и выражений, которые имеют смысловую связь друг с другом и образуют основу текста
d) Фразеологизмы, афоризмы и термины, связанные одной темой

Задание 4. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется описание страницы, которое отображается в результатах поисковой выдачи?
a) Лид
b) Дискрипшн
c) Аннотация
d) Сниппет

Задание 5. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.

Как рассчитывается показатель кликабельности?
a) отношение количества кликов к числу показов, умноженное на 100%
b) отношение количества кликов к числу к продолжительности нахождения пользователя на сайте, умноженное на 100%
c) суммируется общее количество кликов в день
d) вычисляется среднее арифметическое число кликов в час

Задание 6. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Вы – недавно вступивший в должность интернет-маркетолог в медицинской клинике. Продвигать сайт медцентра вы решили самостоятельно без привлечения подрядчиков, предварительно собрав их предложения и состав работ, на основе чего сформировали видение о необходимых действиях. После недели работ, включавших только сбор семантики и проверку позиций конкурентов, вы обнаружили, что позиции ключевых запросов сайта вашей компании на вашем компьютере по большей части находятся в ТОП-5 выдачи Google. При попытке поделиться радостью с руководством и похвастаться перед коллегами произошёл казус – по заявленным позициям на их устройствах сайт медцентра находится по большей части на 7-8 странице выдачи. Что пошло не так?
a) На их компьютерах установлен браузер Safari
b) В браузере вашего компьютере установлено расширение cleanserp, позволяющее анализировать SERP Google.
c) Высокие позиции часто посещаемого сайта в вашем браузере — результат персонализированной выдачи.
d) Высокие позиции часто посещаемого сайта в вашем браузере — результат брендовых запросов проводимой PPC-кампании

Задание 7. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Что является *основным* фактором, влияющим на «скорость загрузки страницы» в SEO?
a) медленная скорость интернета
b) объем материалов (данных) размещенных на странице
c) дизайн сайта
d) кэширование /кэш

Задание 8. Впишите пропущенное слово
«Целевая аудитория» в контексте контент-маркетинга – это _____

Задание 9. Впишите четыре слова
Какие элементы входят в маркетинговый микс (4P)?
_____, _____, _____, _____

Задание 10. Впишите пропущенное слово
Какой тип сайтов можно использовать, чтобы вытеснить конкурентов из ТОП-10?
Ответ: Сайты-_____

Задание 11. Впишите ответ цифрой
Сколько тегов H1 можно использовать в SEO-тексте?

Задание 12. Впишите пропущенное слово
Преобразование посетителей в платящих клиентов или действующих пользователей в контексте цифрового маркетинга называется:

_____

Задание 13. Впишите пропущенное слово
_____ предоставляют информацию о структуре текста и помогают поисковым системам оценить содержание страницы.

Задание 14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Что является ключевым аспектом технического SEO?

Задание 15. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Что такое кросс-браузерность и адаптивный веб-дизайн для сайта?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

Задание 1. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Нужно ли использовать ключевой запрос в первых предложениях SEO-текста?
a) Да, желательно использовать прямое вхождение с ключевым запросом в первых 100 словах текста
b) Нет, ключевые запросы лучше начать употреблять только ближе к середине текста
c) Нет, ключевые запросы лучше употреблять во второй половине текста, предварительно подведя к этому внимание читателя
d) Текст должен быть максимально насыщен ключевым запросом

Задание 2. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Возможно ли понижение выдачи SEO-текста из-за орфографических ошибок? a) Нет, пока еще ПС не научились распознавать орфографические ошибки
b) Да
c) Нет, поисковые системы находят нужный контент вне зависимости от правильности написания отдельных слов
d) Зависит от используемой конкретным пользователем поисковой системы

Задание 3. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.Выберите, что обязательно должно присутствовать в пресс-релизе?
a) контактные данные распространителя пресс-релиза
b) фамилии автора, составившего его
c) оценочная лексика

d) метафорический заголовок

Задание 4. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите оптимальную тошноту текста для технического задания SEO-копирайтеру.
a) 0%, разумеется!
b) 4-8%
c) 1-4%
d) 10-25%

Задание 5. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Что означает аббревиатура SEO в контексте цифрового маркетинга?
a) Социальная эффективность оптимизации
b) Стратегия эффективного онлайн-продвижения
c) Оптимизация поисковых систем
d) Социальная экспансия онлайн-активности

Задание 6. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Какой тип контента обычно используется в целях привлечения внимания аудитории на социальных медиа?
a) Блоги
b) Финансовые отчеты
c) Сертификаты подарочных карт
d) Врачебные рецепты

Задание 7. Прочитайте и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется классическая схема перелинковки, когда все страницы ссылаются друг на друга?
a) звездочка
b) дерево
c) кольцо
d) якорная перелинковка

Задание 8. Впишите пропущенное слово
Метод создания текстов, который помогает увеличить их релевантность для пользователей и, соответственно, повысить привлекательность для поисковых роботов называется **LSI-_____**

Задание 9. Впишите пропущенное слово
Что такое «дубликат контента»?

_____

Задание 10. Впишите пропущенное слово
Какой тип коммуникации фокусируется на обмене информацией в режиме реального времени и позволяет мгновенно реагировать на вопросы и обсуждения?

_____

Задание 11. Впишите пропущенное слово

Какой прием копирайтинга использует повествование и рассказы для создания интереса?

_____

Задание 12. Впишите пропущенное слово

Интернет-ресурс, созданный с целью продвижения основного сайта компании, какого-либо конкретного продукта или товарной группы. Обычно содержит много фотографий, видео и интерактивного материала и выполнен в нестандартном дизайне называется …

_____-сайт

Задание 13. Впишите пропущенное слово

Разработка названия бренда называется

_____

Задание 14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.

Назовите описанные методы поисковой оптимизации и обоснуйте какими методами пользоваться наиболее корректно:

1. Намеренная организация перелинковки (покупка ссылок и размещение на них экспертного контента, полезного для пользователей), избыток ссылок, полужирного шрифта, выделения цветом части текста, других элементов редактирования, автоматический обмен статьями через платные сервисы.
2. Использование невидимого текста, размещение скрытой перелинковки, организация трафика с множества устройств для увеличения числа переходов, внедрение дорвейного метода, клоакинг.
3. Улучшение дизайна сайта, наполнение его полезным контентом с ключевыми словами, размещение видео, фото или инструкций, устранение проблем в технической части.

Задание 15. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.

Какие навыки и знания нужны копирайтеру?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Интернет и особенности текста в Интернете. Почему продвижению в Интернете уделяется особое внимание, в т. ч. на высшем уровне?
2. Web-сайт и его структура. Техническая реализация. Веб-дизайн.
3. Виды сайтов.
4. Что такое посадочная страница? Техническая реализация, цели и дизайнерские решения Landing Page. Чем посадочная страница отличается от web-сайта?
5. Оптимальная структура сайта-визитки.
6. Основные виды контента. Составление контента сайта. Какие виды контента подойдут для познавательных целей?

7. Контент-маркетинг и реклама: особенности, отличительные черты. Лестница Бена Ханта.
8. Поисковая система. Поисковая оптимизация (SEO). Направления работ по SEO. Виды SEO.
9. Сравнительная характеристика внутренней и внешней оптимизации.
10. Факторы ранжирования.
11. Маркетинг в социальных медиа (SMM). направления продвижения в соцмедиа Обоснуйте утверждение «SMM с точки зрения бизнеса – альтернатива web-сайтам и лендингам».
12. Реклама в Интернете и ее психологическое воздействие на потребителя. Задачи рекламного текста в Интернете. Структура рекламной статьи в Интернете.
13. Особенности рекламного текста.
14. Контекстная, таргетированная и медийная реклама: определения, способы реализации, плюсы и минусы.
15. Email-маркетинг. Виды писем Email-рассылки. Структура письма электронной рассылки.
16. PR в Интернете. Основные этапы работы. Способы организации работ по PR. SERM.
17. Web-аналитика и медиа-мониторинг.
18. Цели web-аналитики и обзор основных систем аналитики.
19. Сравнение крауд-маркетинга, ситуативного и рекомендательного маркетинга. Какие еще дополнительные и новые способы продвижения можете назвать?
20. Рерайтинг и копирайтинг. История возникновения и этапы развития копирайтинга.
21. Способы повышения уникальности текста и способы осуществления рерайтинга текстов.
22. Работа с «ключевиками». Требования к ключевым словам.
23. Бренд: определение, история, основные составляющие. Позиционирование и коммуникации бренда.

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 3. Цифровой маркетинг:
контент-маркетинг и SEO-продвижение"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 3. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ: РЕПУТАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.03
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

1. Измерение и анализ имиджа бренда, а также оценка его коммерческого потенциала, позволяющие добиться высокой экономической эффективности, являются…

а) средствами давления на конкурентов.
б) анализом имиджа бренда.
в) инструментами для развития бренда.
г) пустой тратой времени.
д) средствами аудита бренда.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

2. HR-маркетинг – это…

а) вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале;

б) совокупность методов бизнес-оценки рекрутинговых процессов**;**

в) оцифровка HR-процессов через внедрение различных цифровых систем;

г) освобождение HR-специалиста от исполнения рутинных и/или простых задач, которые могут быть выполнены без его непосредственного участия, благодаря возможностям используемых в компании цифровых HR-решений.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

3. Термин в маркетинге, символизирующий весь комплекс информации о компании, продукте или услуге – это…

а) логотип
б) товарная марка (товарный знак)
в) торговая марка
г) бренд
д) позиционирование

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

4. Основная цель позиционирования —…

а) занять политическую позицию
б) добиться устойчивого представления в сознании покупателей о бренде как об уникальном товаре для конкретных условий.
в) произвести лучший товар.
г) добиться лучших условий для конкретных покупателей.
д) разместить товары на позициях.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

5. Основные качества, необходимые для успешного позиционирования бренда, это:…

а) актуальность, простота, отличие, последовательность, постоянство
б) загадочность, эклектичность, переменчивость
в) запоминаемость и навязчивость рекламы

г) объем рекламного бюджета
д) креативность создателей бренда

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
6. Какие компоненты деловой репутации компании представляют максимальный интерес для инвесторов
а) социальные;
б) корпоративные;
в) рыночные;
г) финансовые.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
*7.*По каким критериям определяются целевые СМИ
а) по региону издания;
б) по величине тиража;
в) по характеристикам читательской аудитории;
г) по отраслевой специализации.

Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание
8. Визуальные и вербальные признаки, по которым люди могут идентифицировать организацию (такие, как фирменное наименование, логотип, рекламный слоган, фирменный цвет и т.д.).– это …
Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание
9. Образ компании, сформированный в сознании её сотрудников и соискателей — это …

Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание
10. Общее представление (состоящее из набора убеждений и ощущений), которое складывается у человека об организации – это ….

11. Активная маркетинговая стратегия, включающая комплекс мероприятий по изменению (как компании, так и производимого ею товара), либо его составляющих: логотипа, слогана, визуального оформления, с изменением позиционирования – это …

Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
12. Специально организованное вербальное воздействие на поведение человека с целью формирования доверия и повышения эффективности воздействия информации называется …..

Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово
13. Профессиональная деятельность по созданию имиджа, обладающего заданными свойствами, а также преобразованию существующего имиджа для достижения поставленных целей…

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ
14. Перечислите не менее 5-и инструментов имиджелогии.

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ
15. Как можно использовать факторы чувственного мерчендайзинга при формировании персонального имиджа.

Компетенция ПК*

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
1. Проверка гипотезы о наличии некоторой причинно-следственной связи – это
а) каузальная цель маркетингового исследования;

б) прогнозная цель маркетингового исследования;
в) тестовая цель маркетингового исследования;
г) описанная цель маркетингового исследования.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

2. На этапе планирования проекта разработки бренда:
а) составляется техническое задание на разработку элементов бренда;
б) осуществляется поиск исполнителя и контроль выполнения работ;
в) определяется круг ответственных за выполнение проекта лиц;
г) осуществляется продвижение бренда в цифровой среде.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

3. Систематический поиск, сбор, анализ и представление данных и сведений о рыночной ситуации это..
а) ребрендинг;
б) эмоциональный маркетинг;
в) контент-маркетинг;
г) маркетинговое исследование.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

4. Что такое управление репутацией
а) точное выполнение пунктов договора;
б) размещение положительных статей о компании;
в) разработка PR-кампаний по продвижению организации;
г) управление информационным пространством вокруг компании.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

5. Деловая графика представляет собой:
а) график совещания;
б) графические иллюстрации;
в) совокупность графиков функций;
г) совокупность программных средств, позволяющих представить в графическом виде закономерности изменения числовых данных.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

6. Одним из преимуществ Интернета для брендинга является:
а) невозможность прямого общения с потребителями;
б) невозможность отслеживания статистики;
в) невозможность получения мгновенной обратной связи;
г) слишком высокая стоимость.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

7. Что из перечисленного осуществляется до стадии реализации бренда?
а) бренд-трекинг
б) SWOT-анализ
в) PR-поддержка
г) выбор имиджа
д) франчайзинг

Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание

8. Информация, производящая впечатление в начале и конце, обычно запоминается и влияет на эффективность всего процесса информирования. Как называется эта особенность человеческого восприятия?

Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание

9. Ценностные характеристики (такие, как аутентичность, честность, ответственность и порядочность), вызываемые корпоративным имиджем, сложившимся у человека. – это …

Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание

10. Он оценивает известность компании отдельно для СМИ и широкой общественности и рассчитывается путем опросов среди населения и выявления частоты упоминаний в СМИ – это …

Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание

11. Он определяется тоже отдельно для СМИ и широкой общественности и рассчитывается путем опросов населения и выявления тональности упоминаний в СМИ– это …

Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

12. Постоянное сотрудничество сфер бизнеса и инфотехнологии, т. е. создание для сотрудников полезных, гибких программных обеспечений, которые помогают преумножить деловой успех – это суть принципа…

Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

13. Профессиональная деятельность по созданию имиджа, обладающего определенными свойствами, а также по преобразованию уже существующего с целью достижения поставленных целей и задач называется…

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

14. Перечислите методы расчета гудвилл

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

15. Какие конкурентные преимущества может формировать деловая репутация?

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 4. GR-МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.04
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1

Что означает аббревиатура «GR» в GR-Менеджменте?

а) General Relations;

б) Government Relations;

в) Group Resources;

г) Global Responsibility.

Ответ: б) Government Relations.

Задание 2

Какова цель GR-Менеджмента?

а) Заработать деньги;

б) Влияние на принятие государственных решений и управление отношениями с общественностью;

в) Проводить медиа-кампании;

г) Улучшить корпоративную прибыльность.

Ответ: б) Влияние на принятие государственных решений и управление отношениями с общественностью.

Задание 3

Какие принципы лежат в основе GR-Менеджмента?

а) Отсутствие этики и политической прозрачности;

б) Прозрачность, этика и стратегическое взаимодействие;

в) Анонимность и скрытность;

г) Взяточничество и обман.

Ответ: б) Прозрачность, этика и стратегическое взаимодействие.

Задание 4

Какие виды лоббирования существуют?

а) Внутреннее и внешнее лоббирование;

б) Официальное и неофициальное лоббирование;

в) Легальное и нелегальное лоббирование;

г) Корпоративное и частное лоббирование.

Ответ: а) Внутреннее и внешнее лоббирование.

Задание 5

Какие этапы включает в себя процесс GR-деятельности?

а) Анализ, планирование, реализация, контроль;

б) Подготовка, проведение, оценка, анализ;

в) Исследование, обучение, управление, финансирование;

г) Диагностика, теоретическое обоснование, тестирование, оценка.

Ответ: а) Анализ, планирование, реализация, контроль.

Задание 6

Что означает термин «SWOT» в анализе GR-деятельности?

а) Special Weapons and Tactics;

б) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats;

в) Society, Work, Objectives, Tasks;

г) Strategic Weapons of Transformation.

Ответ: б) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats.

Задание 7

Какие методы работы с заинтересованными сторонами могут использоваться в GR-Менеджменте?

а) Только встречи и письма;

б) Только электронные петиции;

в) Встречи, письма, электронные петиции, организация общественных мероприятий;

г) Только организация общественных мероприятий;

Ответ: в) Встречи, письма, электронные петиции, организация общественных мероприятий.

Задание 8

Что представляет собой лоббирование?

а) Поддержку кандидатов в выборах;

б) Усилия, направленные на воздействие на законодательный или политический процесс в интересах определенной группы;

в) Создание ложной информации о политиках;

г) Оказание материальной помощи политическим партиям.

Ответ: б) Усилия, направленные на воздействие на законодательный или политический процесс в интересах определенной группы.

Задание 9

Какие действия могут считаться незаконными в GR-Менеджменте?

а) Все действия в GR-Менеджменте незаконны;

б) Взяточничество, обман, нарушение законодательства о лоббировании;

в) Любое взаимодействие с органами власти;

г) Публичные выступления.

Ответ: б) Взяточничество, обман, нарушение законодательства о лоббировании.

Задание 10

Какие органы и организации могут использовать GR-Менеджмент?

а) Только корпорации;

б) Только некоммерческие организации;

в) Коммерческие компании, некоммерческие организации, правительственные органы и другие;

г) Только правительственные органы.

Ответ: в) Коммерческие компании, некоммерческие организации, правительственные органы и другие.

Задание 11

Что означает аббревиатура «GR» в дисциплине «GR-менеджмент»?

Ответ: «GR» обозначает «Government Relations» или «Государственные отношения».

Задание 12

Какие основные функции государственного менеджмента?

Ответ: Основные функции включают формулирование политики, планирование, координацию, регулирование и мониторинг.

Задание 13

Что такое государственная политика?

Ответ: Государственная политика - это система целей, приоритетов и действий, установленных государством для достижения определенных результатов в обществе.

Задание 14

Какие инструменты используются в государственном менеджменте для реализации политики?

Ответ: Инструменты включают законодательство, бюджетирование, программы и проекты, а также мониторинг и оценку.

Задание 15

Что такое GR-коммуникации?

Ответ: GR-коммуникации – это процесс обмена информацией между государственными органами и другими стейкхолдерами для влияния на принятие решений.

Задание 16

Какие методы анализа используются при разработке государственной политики?

Ответ: Методы анализа включают SWOT-анализ, анализ статистических данных, исследования общественного мнения и др.

Задание 17

Что означает понятие «государственный заказ»?

Ответ: Государственный заказ - это требования государства к предоставлению определенных услуг или товаров.

Задание 18

Какие компетенции важны для участия в разработке государственной политики?

Ответ: Компетенции включают аналитические навыки, знание правовых аспектов, коммуникационные навыки и умение работать в команде.

Задание 19

Что такое «лидерство в государственном секторе»?

Ответ: Лидерство в государственном секторе означает способность руководить и влиять на процессы в государственных органах для достижения общественных целей.

Задание 20

Какова роль государственных институтов в выработке и реализации государственной политики?

Ответ: Государственные институты формулируют, регулируют и реализуют государственную политику, обеспечивая выполнение законов и достижение целей государства.

Задание 21

Что такое GR-Менеджмент и какова его роль в современном государственном и муниципальном управлении?

Ответ: GR-Менеджмент (Government Relations Management) - это стратегический процесс управления отношениями с органами власти и взаимодействия с общественностью с целью влияния на принятие государственных решений и формирования политики. Его роль в современном управлении заключается в обеспечении открытости, прозрачности и эффективного взаимодействия между органами власти, обществом и частным сектором. GR-Менеджмент способствует информированию органов власти, формированию правильных стратегий и решений, а также обеспечивает участие граждан и организаций в формировании общественной политики.

Задание 22

Какие основные этапы включает в себя процесс GR-деятельности, начиная с анализа?

Ответ: Процесс GR-деятельности включает в себя следующие этапы:

- **Анализ: на этом этапе проводится анализ политической и общественной среды, определяются ключевые заинтересованные стороны и их интересы.**
- **Планирование: здесь разрабатывается стратегия и тактика воздействия, определяются цели и методы GR-деятельности.**
- **Реализация: на этом этапе осуществляются планы, проводятся мероприятия, взаимодействие с органами власти и общественностью.**
- **Контроль: проводится оценка результатов, коррекция стратегии, анализ эффективности действий.**

Задание 23

Какие виды лоббирования существуют, и как они различаются друг от друга?

Ответ: Существует несколько видов лоббирования:

- **Внутреннее лоббирование: осуществляется внутри организации и направлено на влияние на ее собственных сотрудников и руководство для поддержки определенных политических целей.**

- **Внешнее лоббирование: ориентировано на взаимодействие с внешними заинтересованными сторонами, такими как органы власти, общественные организации и общество в целом.**
- **Профессиональное лоббирование: выполняется профессиональными лоббистами или фирмами, которые предоставляют услуги лоббирования своим клиентам.**
- **Легальное лоббирование: соблюдает законодательство и нормы, регулирующие лоббирование.**
- **Неофициальное лоббирование: может включать в себя неформальные контакты и давление на органы власти, не всегда соответствующие закону.**

Задание 24

Какие факторы могут повлиять на эффективность GR-Менеджмента в конкретной ситуации?

Ответ: Эффективность GR-Менеджмента может зависеть от различных факторов:

- **Политическая обстановка: политические события и изменения в правительстве могут повлиять на успешность GR-кампании.**
- **Общественное мнение: поддержка или противодействие общества может оказать влияние на успех GR-деятельности.**
- **Экономические изменения: экономическая стабильность или кризис могут повлиять на приоритеты органов власти и общественности. Процветание или кризис в экономике могут сдвинуть приоритеты и интересы, что влияет на эффективность GR-Менеджмента.**
- **Качество стратегии и коммуникации: хорошо продуманная стратегия и эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами могут повысить успешность GR-кампании.**
- **Финансовые ресурсы: доступ к достаточным финансовым ресурсам может обеспечить реализацию GR-стратегии.**

Задание 25

Какие этические принципы должны соблюдаться в GR-Менеджменте, и почему они важны?

Ответ: В GR-Менеджменте важно соблюдение следующих этических принципов:

- **Прозрачность: публичная ясность и открытость в деятельности лоббистов способствуют доверию общества к процессу GR и предотвращают коррупцию.**
- **Честность: соблюдение честных методов и истинности информации при лоббировании обеспечивает легитимность процесса и уважение к лоббистам.**
- **Уважение к закону: соблюдение законов и норм регулирования лоббирования поддерживает законность и легитимность действий.**
- **Уважение к заинтересованным сторонам: уважение интересов всех сторон и их право на выражение мнения способствует справедливости и сбалансированным решениям.**
- **Соблюдение конфиденциальности: защита конфиденциальной информации клиентов и заинтересованных сторон обеспечивает доверие в работе лоббистов.**

Компетенция УК*

Задание 1

Что такое «issue advocacy» в GR-Менеджменте?

а) Активная поддержка конкретных вопросов или проблем, а не отдельных кандидатов или партий;

б) Политическая реклама;

в) Освещение текущих событий в СМИ

г) Поддержка определенных кандидатов.

Ответ: а) Активная поддержка конкретных вопросов или проблем, а не отдельных кандидатов или партий.

Задание 2

Какие факторы могут повлиять на эффективность GR-Менеджмента?

а) Политическая обстановка, общественное мнение, экономические изменения;

б) Только экономические изменения;

в) Только общественное мнение

г) Только политическая обстановка.

Ответ: а) Политическая обстановка, общественное мнение, экономические изменения.

Задание 3

Что такое «биржевое лоббирование»?

а) Торговля акциями на бирже;

б) Практика предоставления услуг лоббирования на открытом рынке;

в) Работа с акционерами компании;

г) Работа с обычными гражданами.

Ответ: б) Практика предоставления услуг лоббирования на открытом рынке.

Задание 4

Что такое «white paper» в GR-Менеджменте?

а) Белый цвет бумаги;

б) Официальный документ, представляющий обоснованные аргументы и факты в поддержку определенной позиции или политики;

в) Документ с обзором литературы;

г) Статья в газете.

Ответ: б) Официальный документ, представляющий обоснованные аргументы и факты в поддержку определенной позиции или политики.

Задание 5

Какие компоненты включает в себя процесс GR-анализа SWOT?

а) Спецификация, проверка, адаптация, коррекция;

б) Силы, слабости, возможности, угрозы;

в) Стратегия, работа, определение, тестирование;

г) Синтез, анализ, проверка, усовершенствование.

Ответ: б) Силы, слабости, возможности, угрозы.

Задание 6

Что представляет собой «филантропическое лоббирование»?

а) Участие в благотворительных акциях;

б) Оказание поддержки бедным слоям населения;

в) Пожертвования и благотворительные акции, проводимые организациями с целью влияния на решения властей;

г) Лоббирование в интересах филантропических фондов.

Ответ: в) Пожертвования и благотворительные акции, проводимые организациями с целью влияния на решения властей.

Задание 7

Какие органы власти могут быть объектом GR-Менеджмента?

а) Только муниципальные органы;

б) Только федеральные органы;

в) Муниципальные, региональные и федеральные органы;

г) Только законодательные органы.

Ответ: в) Муниципальные, региональные и федеральные органы.

Задание 8

Что такое «corporate social responsibility» (корпоративная социальная ответственность) в контексте GR-Менеджмента?

а) Обязанность предприятий заботиться о здоровье своих сотрудников;

б) Поддержка кандидатов, выступающих за социальные реформы;

в) Ответственность корпораций перед обществом и окружающей средой;

г) Проведение благотворительных акций для государственных органов.

Ответ: в) Ответственность корпораций перед обществом и окружающей средой.

Задание 9

Какие инструменты медиа-коммуникаций могут использоваться в GR-кампаниях?

а) Только пресс-релизы;

б) Только интервью;

в) Пресс-релизы, интервью, социальные сети, веб-сайты и многие другие;

г) Только рекламные брошюры.

Ответ: в) Пресс-релизы, интервью, социальные сети, веб-сайты и многие другие.

Задание 10

Какие этапы включает в себя процесс GR-планирования?

а) Определение целей, выбор стратегии, разработка действий;

б) Сбор информации, оценка конкурентов, участие в выборах;

в) Составление бюджета, найм персонала, заключение контрактов;

г) Только анализ текущей ситуации.

Ответ: а) Определение целей, выбор стратегии, разработка действий.

Задание 11

Как называется группа людей или организаций, которые объединяют свои усилия в GR-Менеджменте для достижения общих целей?

Ответ: Коалиция.

Задание 12

Что такое «coalition building» в GR-Менеджменте?

Ответ: Создание коалиций из разных заинтересованных сторон для достижения общих целей.

Задание 13

Что означает термин «advocacy» в GR-Менеджменте?

Ответ: Активное поддержание определенных политических или общественных позиций.

Задание 14

Какова важность прозрачности и открытости в государственном управлении и формировании государственной политики?

Ответ: Прозрачность и открытость играют ключевую роль в укреплении доверия общества к государственным институтам. Они позволяют гражданам быть информированными о процессе принятия решений и оценивать его справедливость. Кроме того, открытость способствует предотвращению коррупции и созданию более ответственных и эффективных государственных органов.

Задание 15

Что подразумевается под термином «корпоративный лоббизм»?

Ответ: Лоббирование в интересах частных компаний и корпораций.

Задание 16

Какие основные задачи GR-Менеджмента включают в себя создание сообщений и аргументации?

Ответ: Поддержание интересов клиентов, убеждение важных заинтересованных сторон.

Задание 17

Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при реализации государственной политики, и как они могут быть преодолены?

Ответ: При реализации государственной политики могут возникнуть вызовы, такие как политическая оппозиция, бюрократические препятствия и ограниченные финансовые ресурсы. Эти вызовы могут быть преодолены через диалог и согласование с различными интересными сторонами, улучшение бюрократических процессов и более эффективное распределение ресурсов.

Задание 18

Какое значение имеет мониторинг в GR-Менеджменте?

Ответ: Позволяет отслеживать изменения в политической и социальной среде и адаптировать стратегии.

Задание 19

Какова роль общественных консультаций в процессе формирования государственной политики?

Ответ: Общественные консультации играют важную роль в формировании государственной политики, так как они позволяют включить мнение и предложения граждан, экспертов и заинтересованных организаций. Это способствует созданию более сбалансированных и широко поддерживаемых решений, а также повышает легитимность и доверие к политическому процессу.

Задание 20

Какие ключевые навыки и знания необходимы для успешного участия в формировании государственной политики?

Ответ: Для успешного участия в формировании государственной политики необходимо обладать навыками анализа данных, обширными знаниями в области социальных наук, экономики и политики, а также умением коммуникации и взаимодействия с разнообразными стейкхолдерами. Эти навыки помогут выявлять общественные потребности, разрабатывать эффективные стратегии и обеспечивать внедрение государственной политики.

Задание 21

Какие юридические ограничения могут существовать в GR-деятельности, и как они могут повлиять на лоббирование?

Ответ: В GR-деятельности могут существовать различные юридические ограничения, такие как:

- **Ограничения на финансирование: Законы могут регулировать финансовую поддержку политических кампаний и деятельность лоббистов.**
- **Обязательное раскрытие информации: Лоббисты могут быть обязаны раскрывать информацию о своей деятельности, клиентах и расходах.**
- **Запреты на подкуп: Законы запрещают дачу взяток или какие-либо незаконные льготы для достижения целей лоббирования.**
- **Ограничения на поддержку кандидатов: Могут существовать ограничения на финансовую поддержку политических кандидатов.**
- **Ограничения на рекламу: Законы могут регулировать политическую рекламу и коммуникацию с избирателями.**

Эти ограничения могут ограничивать определенные виды лоббирования и требовать соблюдения законности и прозрачности.

Задание 22

Как GR-Менеджмент может влиять на принятие решений в государственном и муниципальном управлении?

Ответ: GR-Менеджмент может влиять на принятие решений путем:

- **Информирования органов власти: предоставление информации и аргументации позволяет органам власти принимать обоснованные решения.**
- **Лоббирования: лоббисты могут убеждать и влиять на политических решителей в пользу интересов своих клиентов.**
- **Взаимодействия с общественностью: GR-Менеджмент способствует созданию позитивного образа организации и ее действий, что влияет на общественное мнение.**
- **Участия в законодательном процессе: лоббисты могут участвовать в разработке законопроектов и поправок к ним.**
- **Анализа воздействия: GR-Менеджмент может оценивать, какие последствия могут возникнуть в результате принятия определенных решений.**

Задание 23

Какие успешные кейсы GR-Менеджмента вы можете привести в качестве примеров?

Ответ: Несколько успешных кейсов GR-Менеджмента:

- **Кейс 1: Принятие закона о защите окружающей среды: С помощью лоббирования и общественной поддержки был принят закон, ужесточающий стандарты защиты окружающей среды.**

- **Кейс 2: Продвижение образовательных программ: Группа образовательных оргнизаций смогла убедить органы власти в важности инвестиций в образование, что привело к увеличению финансирования школ и вузов.**
- **Кейс 3: Борьба с табачной индустрией: Организации по борьбе со смертельными болезнями успешно лоббировали за введение жестких ограничений на табачную рекламу и продажу сигарет, что снизило потребление табака.**
- **Кейс 4: Поддержка инноваций: Отраслевые ассоциации и компании в сфере технологий смогли убедить правительство в важности инвестиций в научные исследования, что способствовало развитию высокотехнологичных отраслей.**

Задание 24

Какие формы контроля знаний студентов используются при оценке дисциплины GR-Менеджмент?

Ответ: Оценка дисциплины GR-Менеджмент может включать в себя следующие формы контроля знаний студентов:

- **Экзамен: письменный или устный экзамен по теоретическим знаниям и пониманию ключевых концепций GR-Менеджмента.**
- **Курсовая работа: выполнение и защита курсовой работы по выбранной теме в области GR-Менеджмента.**
- **Практические задания: выполнение заданий, моделирующих ситуации из практики GR-Менеджмента.**
- **Проекты: разработка и представление проектов GR-кампаний, включая стратегию, план и анализ.**
- **Семинары и дискуссии: участие в семинарах, дискуссиях и обсуждениях, оцениваемых на основе активности и вклада в обсуждение.**

Задание 25

Какие ключевые навыки студенты должны развивать во время изучения дисциплины GR-Менеджмент?

Ответ:

Во время изучения GR-Менеджмента студенты должны развивать следующие ключевые навыки:

- **Аналитические навыки: способность анализа политической и общественной среды, определения интересов заинтересованных сторон и оценки влияния решений.**
- **Стратегическое мышление: умение разрабатывать стратегии воздействия на органы власти и общественность с целью достижения поставленных целей.**
- **Коммуникационные навыки: навыки эффективной коммуникации с различными заинтересованными сторонами, включая убеждение и аргументацию.**
- **Знание правовых и этических аспектов: понимание юридических ограничений и этических принципов лоббирования.**
- **Работа в команде: способность работать в коллективе, так как GR-Менеджмент часто включает в себя совместное взаимодействие и координацию.**
- **Умение проводить анализ воздействия: оценка последствий принимаемых решений и оценка их соответствия поставленным целям.**

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС)

Перечень вопросов к зачету

1. Что такое GR-менеджмент и какие цели он преследует?
2. Какие основные принципы современной теории GR-менеджмента?
3. Какие инструменты и методы используются в GR-менеджменте для взаимодействия с общественностью?
4. Какие факторы влияют на успешность GR-кампании?
5. Какие этические аспекты следует учитывать в GR-менеджменте?
6. Каким образом GR-менеджмент влияет на корпоративную репутацию?
7. Какие риски и вызовы могут возникнуть при реализации GR-стратегии?
8. Как можно измерить эффективность GR-деятельности?
9. Какие примеры успешных GR-кампаний вы можете привести из современной практики?
10. Какие тенденции и изменения можно наблюдать в современной GR-практике?
11. Какие основные стратегии можно использовать в GR-менеджменте для достижения целей?
12. Какова роль анализа политической обстановки в GR-менеджменте?
13. Что такое стейкхолдеры и как они связаны с GR-менеджментом?
14. Каким образом GR-менеджмент влияет на процесс законодательной работы?
15. Какие технологические инновации могут быть использованы в GR-практике?
16. Как оценивается репутация организации в контексте GR-менеджмента?
17. Как можно определить ключевые сообщества и организации, влияющие на политическую обстановку?
18. Какие роли играют лоббисты в GR-процессе?
19. Как GR-менеджмент связан с устойчивым развитием и социальной ответственностью предприятия?
20. Какие методы оценки рисков используются в GR-менеджменте?
21. Какие основные сферы и отрасли применяют GR-менеджмент?
22. Какие факторы влияют на выбор GR-стратегии организации?
23. Какие типы общественных отношений могут возникнуть в контексте GR-менеджмента?
24. Каким образом GR-менеджмент взаимодействует с средствами массовой информации?
25. Какие роли играют социальные сети и интернет в GR-практике?
26. Как можно оценить эффективность работы отдела GR в компании?
27. Какие могут быть положительные и отрицательные последствия для компании при проведении GR-кампании?
28. Какова роль GR-менеджмента в укреплении бренда организации?
29. Какие методы сбора информации используются в GR-практике?
30. Какие стратегии можно использовать для решения кризисных ситуаций с помощью GR-менеджмента?
31. Какие международные аспекты могут быть связаны с GR-менеджментом?
32. Какие средства и инструменты мониторинга общественного мнения могут использоваться в GR?
33. Каким образом лоббирование может влиять на политический процесс?

34. Какие основные этапы разработки GR-стратегии?
35. Какие меры могут быть предприняты для предотвращения конфликтов в GR-практике?
36. Как GR-менеджмент взаимодействует с корпоративной социальной ответственностью?
37. Как можно оценить влияние GR-деятельности на решение политических вопросов?
38. Какие изменения в законодательстве могут повлиять на GR-практику?
39. Какие преимущества могут предоставить сотрудничество и партнерство в GR-менеджменте?
40. Какие ключевые навыки и качества важны для успешного GR-менеджера?

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 200 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до **20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 4. ГЛОБАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПОЛИТИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.04
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 Деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, реализацией и завершением проектов.

Ответ: Проектное управление.

Задание 2 Дайте определение проекта.

Ответ: Проект — это динамическая, открытая система, которая состоит из множества элементов, систем, подсистем и имеет тесную взаимосвязь с окружающей средой.

Задание 3 Деятельность, включающая планирование, организацию, мониторинг и контроль проекта (проектов) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий, направленная на эффективное достижение целей проекта (проектов) и эффективную координацию участников проекта.

Ответ: Проектное управление в органах государственной или муниципальной власти

Задание 4 Выделите особенности управления проектами, присущие государственному сектору.

Ответ: 1) осуществление деятельности в жестких правовых рамках;

2) подотчетность вышестоящим органам власти;

3) финансирование проектов за счет бюджетных ресурсов;

4) публичная отчетность и общественный контроль;

5) многогранность, архиважность и масштабность государственных проектов;

6) направленность на социальный эффект, а не на получение выгод от инвестирования финансовых средств.

Задание 5 Дайте определение процесса.

Ответ: Процесс — это регулярно повторяющаяся последовательность операций, потребляющая ресурсы и создающая некий результат, ценный для потребителя.

Задание 6 Сводный документ, кратко отражающий основные институциональные подсистемы проекта.

Ответ: План управления проектом.

Задание 7 Назовите этапы применения проектных технологий.

Ответ: 1) Знакомство;

2) Увеличение количества государственных проектов, осуществляемых с частичным применением профессиональной методологии проектного управления;

3) Рост интереса к реализации мегапроектов.

Задание 8 Коллегиальный орган исполнительной власти, принимающий управленческие решения в части планирования и контроля деятельности на долгосрочный и среднесрочный периоды, осуществляющий контроль реализации проектов, достижения контрольных событий и показателей органа исполнительной власти.

Ответ: Проектный комитет.

Задание 9.Подходы используемые в механизме глобального процесса

Ответ : подход централизации;, исторический процесс;

Задание 10 Какие научные школы относятся к формированию мировой политической системы.

Ответ : Реализм, неореализм, либерализм, неолиберализм

Задание 11 Из каких процессов состоит проект?

А) Планирование проекта;

Б) Контролирование проекта;

В) Оценка проекта;

Г) Исполнение проекта.

Ответ: А) Планирование проекта; Г) Исполнение проекта.

Задание 12 Какими достоинствами обладают государственные целевые программы как инструмент инвестиционной политики.

А) Гибкость;

Б) Управляемость;

В) Универсальность;

Д) Прочность.

Ответ: Б) Управляемость; В) Универсальность.

Задание 13 Исключите лишнее важнейшими предпосылками формирования системы глобального политического управления стали:

А) идеи всеединства человечества, «универсальной цивилизации»;

Б) космополитические и мондиалистские идеи;

В) экологизм и космизм;

Г) глобализация;

Д) стремление государств к объединению;

Е) обострение глобальных проблем современности.

Ответ: А) идеи всеединства человечества, «универсальной цивилизации».

Задание 14 Что изучает политический менеджмент?

А) Политический менеджмент изучает закономерности, условия и факторы управленческой деятельности в сфере социального бизнеса;

Б) Политический менеджмент изучает закономерности, условия и факторы управленческой деятельности в социально-культурной и духовной сферах;

В) Политический менеджмент изучает закономерности, условия и факторы управленческой деятельности в сфере политических процессов;

Г) Политический менеджмент изучает недобросовестную конкуренцию и способы управления подтасовками в выборных технологиях, а также при подсчёте голосов избирателей.

Ответ: А) Политический менеджмент изучает закономерности, условия и факторы управленческой деятельности в сфере социального бизнеса.

Задание 15 Политическое прогнозирование – это:

А) объяснение возможных состояний, изменений политической системы, ее институтов, других политических явлений в определенных границах социального времени и пространства;

Б) изложение основных задач и целей;

В) интеграция общества вокруг общих социально-политических целей и ценностей;

Г) ход развития политических явлений;

Д) процесс политического становления личности.

Ответ:

А) объяснение возможных состояний, изменений политической системы, ее институтов, других политических явлений в определенных границах социального времени и пространства.

Задание 16 Принцип, направленный на определение достоверности разработанного прогноза:

А) системность;

Б) верифицируемость;

В) альтернативность;

Г) согласованность;

Д) непрерывность.

Ответ: Б) верифицируемость.

Задание 17 Главная цель политического прогнозирования:

А) повышение эффективности и результативности принимаемых политических решений;

Б) избежать нежелательных результатов развития событий;

В) приспособиться к неизбежному;

Г) ускорить вероятное развитие конкретного явления;

Д) изложение программы развития.

Ответ: А) повышение эффективности и результативности принимаемых политических решений.

Задание 18 Метод, сущность которого состоит в актуализации творческого потенциала при «мозговой атаке» проблемной ситуации, реализующий вначале генерацию идей и последующее разрешение, критику этих идей с формулированием контр-идей:

А) экспертные оценки;

Б) генерация идей;

В) интерполяция;

Г) факторный анализ;

Д) моделирование.

Ответ: Б) генерация идей.

Задание 19 Принцип прогнозирования, исходящий из необходимости постоянно корректировать прогнозные разработки по мере поступления новой информации:

А) системность;

Б) рентабельность;

В) альтернативность;

Г) согласованность;

Д) непрерывность.

Ответ: Д) непрерывность.

Задание 20 Содержание результата прогностической деятельности:

А) вероятное суждение о будущем состоянии данной политической системы, ее элементов с указанием определенных сроков их изменения;

Б) объяснение возможных состояний, изменений политической системы, ее институтов, других политических явлений в определенных границах социального времени и пространства;

В) изложение основных задач и целей;

Г) интеграция общества вокруг общих социально-политических целей и ценностей;

Д) систематизированная совокупность идейных воззрений.

Ответ: А) вероятное суждение о будущем состоянии данной политической системы, ее элементов с указанием определенных сроков их изменения.

Задание 21 Назовите главные отличительные черты «управление проектом» и «проектного управления»

Ответ: Управление проектами происходит реализация конкретного проекта, который имеет своего руководителя и команду, с использованием методов проектного управления. Проектное управление в органах власти более емкое понятие, которое не ограничивается управлением одного проекта, а подразумевает системную организацию

проектной деятельности, не исключая и управление отдельными проектами. Преимуществами проектного подхода можно считать детализацию и прозрачность деятельности, качество получаемых результатов, сокращение сроков их достижения, повышение качества межведомственного взаимодействия.

Задание 22 Напишите специфику управления проектами в государственных структурах.

Ответ: • более жёсткое правовое регулирование деятельности государственных органов;

• строгая субординация, предполагающая систематическую отчётность по вертикали власти;

• расходуются прежде всего бюджетные средства;

• открытость деятельности, публичный отчёт, общественный контроль при участии институтов гражданского общества;

• направленность на достижение стратегических приоритетных для социума целей;

• предпочтение получению социального эффекта от реализации проекта перед его прибыльностью.

Задание 23 Выделите ряд характеристик позволяющих сделать вывод о возрастании доли и значения проектно-ориентированной деятельности. Важнейшими среди них являются.

Ответ: • переход от экстенсивного роста и регулирования к интенсивному развитию на основе инновационных подходов, конкуренции и мотивационных механизмов;

• сокращение жизненного цикла производства и создание новых видов государственных услуг;

• персонификация спроса и предложения продуктов и услуг.

Задание 24 Отметьте специфику управления проектами в государственных структурах.

Ответ: • более жёсткое правовое регулирование деятельности государственных органов;

• строгая субординация, предполагающая систематическую отчётность по вертикали власти;

• расходуются, прежде всего, бюджетные средства;

• открытость деятельности, публичный отчёт, общественный контроль при участии институтов гражданского общества;

• направленность на достижение стратегических приоритетных для социума целей;

• предпочтение получению социального эффекта от реализации проекта перед его прибыльностью.

Задание 25 Для чего разработаны большое количество международных и национальных стандартов.

Ответ: Сегодня существует большое разнообразие как международных, так и национальных стандартов, призванных помочь командам проектантов придерживаться эмпирически проверенных и научно обоснованных процедур, методов и алгоритмов при осуществлении проектной деятельности, тем самым существенно облегчая ее.

Стандарты, даже самые лучшие, не в состоянии охватить и регламентировать все аспекты многогранной и сложной деятельности по проектированию. Поэтому еще один плюс существования различных стандартов в этой области – взаимное дополнение и уточнение отдельных аспектов проектирования, в первую очередь, конечно, определение и понимание терминологии, предмета деятельности и роли всех участников проекта.

Практика показывает, что любая организация может обойтись без каких-либо рекомендаций, создавая свой собственный подход, действуя методом проб и ошибок, с тем чтобы после череды неудачных проектов прийти к осознанию простейшей истины: не стоит изобретать велосипед ценой огромной бесполезной траты ресурсов, лучше изучать и следовать стандартам, в которых аккумулирован колоссальный мировой опыт.

Компетенция УК*

Задание 1 Прогнозы, которые не являются основанием для начала разработки решения в целях изменения ситуации, называются.

Ответ: Пассивными.

Задание 2 Сторонниками нормативного подхода к определению принятия политического решения являются.

Ответ: Л. Планкетт, Г. Хейл.

Задание 3 Аналогия, суть которой заключается в поиске ситуации, схожей с проблемной, но относящейся совершенно к другой предметной области, и экстраполяции принципов действия наблюдаемого объекта на проблемный объект, называется.

Ответ: Прямой.

Задание 4 Система принципов, институтов, правовых и политических норм, а также поведенческих стандартов, которыми определено регулирование по проблемам глобального и транснационального характера в условиях социальных и природных пространств.

Ответ: Глобальное управление.

Задание 5 Крупные университеты и институты, представляющие собой своеобразные корпорации ученыхполитологов, в теоретической политологии в первую очередь являются:

Ответ: Субъектами.

Задание 6 Анализ, жестко связанный с определенной проблемой и всегда результируемый в выработке оптимального решения, составляет тип ситуационного анализа, называемый:

Ответ: Проблемным.

Задание 7 . Аналитические подразделения властных структур, крупные исследовательские центры, коммерческие аналитические центры являются по отношению к политическому анализу:

Ответ: Субъектами.

Задание 8 Анализ, сосредоточенный на исследовании конкретных проблем, т.е. тех элементов действительности, которые затрагивают различные области политического пространства и не имеют строго определенных, однотипных источников, связей и иных аналогичных параметров, характеризуется как:

Ответ: Политический.

Задание 9 В результате аналитического описания субъектом-исследователем каких-либо событий и под влиянием явно или неявно присутствующей фигуры «заказчика», т.е. субъекта, задающего цель разрешения данной ситуации, изначально формируются в политическом анализе:

Ответ: Структура и содержание.

Задание 10 . Выделение соответствующих индикаторов (объективно измеряемых показателей состояния ситуации с известными предельными значениями), которые раскрывают причинно-следственные связи, вырабатывают критерии успешных и неудачных действий, определяют постоянные и переменные показатели как позитивных, так и негативных изменений ситуации и т.д., является:

Ответ: Измерением проблемы.

Задание 11 Кто был основоположником глобального управления.

А) Карр, Моргентау, Кеннани;

Б) Гоббс, Тесла, Дарвин;

В) Пастер, Кенеди, Форд.

Ответ: А) Карр, Моргентау, Кеннани.

Задание 12 Рассмотрение всей мировой экономики как единого рыночного пространства без границ и использование возможностей комбинации ресурсов во всемирном масштабе носит название.

А) стагнация;

Б) локализация;

В) глобализация.

Ответ: В) глобализация.

Задание 13 Укажите фактор, не мешающий действию закона единой цены на валютном рынке.

А) различия в структуре производства и потребления в сравниваемых странах;

Б) различия в структурах экспорта и импорта;

В) различия в издержках производства аналогичных товаров.

Ответ: Б) различия в структурах экспорта и импорта.

Задание 14 Какой из приведенных факторов тормозит процесс глобализации.

А) ускорение темпов технологических нововведений и вывод изобретений на рынок;

Б) природно-климатическое и экономико-географическое отличия;

В) развитие транспорта и коммуникаций;

Г)особенности или отличия социально-экономических систем;

Д)международное разделение труда.

Ответ: Г)особенности или отличия социально-экономических систем.

Задание 15 Осознание предпринимателями и менеджерами большого значения национальных культур и поведенческих стереотипов в создании и наращивании конкурентных преимуществ высоких порядков присущее эре.

А) коммерческой;

Б) экспансии;

В) концессий;

Г) национальных государств;

Д) глобализации.

Ответ: Г) национальных государств.

Задание 16 Наибольшая экономия транспортных затрат в автомобильном бизнесе и качественное предпродажное обслуживание обеспечивается в условиях использования такой формы международного бизнеса, как…

А) экспорт (импорт);

Б) лизинговое соглашение;

В) локальное складирование и продажа;

Г) локальное производство (составление) и продажа;

Д) международные контракты на управление.

Ответ: В) локальное складирование и продажа.

Задание 17 Среда международного менеджмента включает такие составляющие:

А) ООН, Мировой банк, МВФ;

Б) ТНК, международные организации;

В) правительства, парламенты, международные организации;

Г) политику, население, технологию;

Д) политику, экономику, культуру, технологию.

Ответ: Д) политику, экономику, культуру, технологию.

Задание 18 Соглашение между компаниями о том, что стороны (продавец и покупатель) берут на себя определённую часть потерь, связанных с колебаниями валютных курсов, независимо от того, какие потери стороны понесли в действительности, называется:

А) стратегией опережений и запаздываний;
Б) контрактным методом страхования валютных рисков;
В) транснациональной стратегией
Ответ: А) стратегией опережений и запаздываний.

Задание 19 Укажите фактор, не мешающий действию закона единой цены на валютном рынке:
А) различия в структуре производства и потребления в сравниваемых странах;
Б) различия в структурах экспорта и импорта;
В) различия в издержках производства аналогичных товаров.
Ответ: Б) различия в структурах экспорта и импорта.

Задание 20 Какие операции должен форсировать финансовый менеджера национальной компании, ведущей экспортную и импортную деятельность, стремящийся повысить её эффективность, при изменении сальдо платёжного баланса страны:
А) при пассивном балансе форсировать импорт;
Б) при пассивном балансе форсировать экспорт;
В) при активном балансе форсировать экспорт;
Ответ: Б) при пассивном балансе форсировать экспорт.
Задание 21 Раскройте идеологию либерализтов о возможностях глобального управления.
Ответ: По мнению либералов, международные организации способствуют распространению стабильности в мире, усмиряя сильные государства за счет создания новых правил и норм в международной политике. В этом заключается концепция глобального управления. К тому же они обладают возможностью управлять конфликтами между государствами или предотвращать их.
Подводя итог взглядов либералов на эту проблему, стоит отметить, что экономически значимую торговлю они считают важным компонентом, влияющим на сокращение количества вероятных противоречий между странами. Любые явления и процессы, которые усиливают взаимозависимость мира, рассматриваются в качестве предпосылок к глобальному экономическому управлению. Данное понятие в их представлении является фактором развертывания глобализации.
Задание 22 Выявите отличительные черты глобального управления и глобальное правительство.
Ответ:Отличие состоит в том, что под правительством обычно понимаются определенные структуры, в то время как под управлением подразумеваются некие социальные функции и процессы. Управлять, таким образом, значит осуществлять власть. А иметь власть – значит иметь признание со стороны тех, на кого распространяется эта власть. Отсюда следует еще одно различие. У правительств власть зиждется на определенных конституционных положениях, указах, распоряжениях и прочих официальных документах. Что же касается управления, то власть здесь ассоциируется с процессами, возникшими в результате повторяющихся практик, имеющих властную природу, но в то же время не обязательно конституционно оформленных. В этом состоит главное преимущество систем правления, основой которых является правительство как гарант обеспечения процесса регулирования. В случае управления гарантий выполнения обязательств, как правило, нет. В этом и заключается основная трудность реализации глобального управления.
Задание 23 Д. Месснер в своей работе выделяет шесть измерений глобального управления, назовите их.
Ответ:1) полицентричность архитектуры глобального управления: политика основывается на коллективных процессах поиска решений и взаимопонимании правительств стран-участников, т.е. априори базируется на системе «поделенных суверенитетов»;

2) разнообразие акторов: государства сохраняют за собой монополию на закрепление и проведение тех или иных политических курсов, однако частные акторы играют все более весомую роль на этапах определения проблемы, анализа проблемных связей и

непосредственного исполнения (например, сбор данных, проведение мониторинга, работа в частно-общественных институтах);

3) многообразие форм международного сотрудничества: глобальное управление осуществляется на основе коллективного определения и разрешения проблем. Предполагается сотрудничество между общественным и частным сектором; международные организации в архитектуре глобального управления могут осуществлять координирующие функции и содействовать выработке глобальных способов рассмотрения и восприятия проблем, благодаря чему возможна коррекция национальной ограниченности других игроков;

4) асимметричность глобального управления: глобальное управление находится на пересечении национальных интересов, властных отношений и необходимости совместного решения проблем; необходимы совместные усилия для решения проблем, выходящих за рамки отдельных государств;

5) максимальная многосторонность и многоуровневость: привлечение возможно большего количества участников глобального управления, а также многоуровневая политика архитектуры глобального управления (локальный – национальный – региональный – межрегиональный и международный – глобальный);

6) решительная трансформация политики и инновационная институционализация: институциональные и процедурные реформы на различных уровнях, цель которых заключается в адаптации институтов управления отдельных государств к новым реалиям, превращении существующей системы глобального управления в жизнеспособную и эффективную.

Задание 24 Какие проблемы выделяют реалисты в реализации глобального управления.

Ответ:«проблема власти»: реалисты настаивают на том, что любое правительство и любая система управления нуждаются в эффективном механизме контроля, для того чтобы предотвратить злоупотребление властью;

«проблема мирных перемен»: каждая система управления должна иметь социальную, политическую и экономическую основу, но изменения в структуре сложившихся отношений власти все равно будут происходить, поэтому необходимо включить в систему глобального управления механизм обеспечения «мирных перемен»;

«проблема предназначения глобального управления»: необходимо четкое определение социальных, политических и экономических причин, оправдывающих целесообразность формирования глобального управления.

Задание 25 Назовите основные положения достижения максимальной свободы человека.

Ответ:рациональная политика является необходимым условием эффективного управления международными отношениями;

Международное сотрудничество, как с рациональной, так и этической точки зрения, является предпочтительнее положения конфликта: растущая материальная взаимозависимость государств обусловливает необходимость международного регулирования;

Международные организации способствуют распространению мира и стабильности, усмиряя более сильные государства путем создания международных норм и новых правил проведения многосторонней политики; кроме того, они имеют необходимые инструменты предотвращения или управления межгосударственными конфликтами;

В мировой политике прогресс возможен лишь тогда, когда принцип политики с позиции силы не будет рассматриваться в качестве обязательного условия поддержания межгосударственного порядка: этот принцип может быть значительно ослаблен либо полностью преодолен по мере проведения постепенной реформы или «одомашнивания» международных отношений (правовое государство, всеобщие права человека и т.д.).

Компетенция(-и) ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция(-и) ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 4. КОММУНИКАЦИИ В ПУБЛИЧНОМ УПРАВЛЕНИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.04
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 Какие глобальные направления имеет коммуникация в государственном управлении?

а) стратегические коммуникации, кризисные коммуникации, массовые коммуникации, межличностные коммуникации;

б) вертикальные и горизонтальные коммуникации;

в) неформальные коммуникации, межуровневые коммуникации;

г) нисходящие коммуникации, восходящие коммуникации.

Ответ: а) стратегические коммуникации, кризисные коммуникации, массовые коммуникации, межличностные коммуникации.

Задание 2 В зависимости от объекта коммуникативного воздействия все коммуникативные технологии органов государственной власти классифицируются на:

а) открытые и закрытые;

б) публичные и непубличные;

в) внешние и внутренние;

г) информационные и технические.

Ответ: в) внешние и внутренние.

Задание 3 Что включает в себя информационно-коммуникационный инструментарий?

а) технические средства, программное обеспечение, информационные ресурсы;

б) текстовый процессор (редактор), настольные издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки;

в) метод научной абстракции, индукция и дедукция, анализ и синтез, исторический и логический, эмпирический, математические и статистические методы;

г) нормативные акты и стандарты, налоги и сборы, переуступаемые разрешения, добровольные соглашения, постепенное сокращение субсидий и предоставление финансовых стимулов, исследования и разработки.

Ответ: а) технические средства, программное обеспечение, информационные ресурсы.

Задание 4 В чем заключается отличие проекта от производственной системы?

а) целью проектной деятельности является обеспечение «бесконечно» длительной и устойчивой работы организации;

б) проект — однократная, не циклическая деятельность, целью является выполнение конкретной намеченной цели, достижение конкретного результата

в) проектная деятельность- система предприятия, использующая операционные ресурсы для преобразования входящего фактора производства в готовую продукцию или услугу

г) проектная структура включает состав и взаимосвязи основных и вспомогательных производственных подразделений

Ответ: б) проект — однократная, не циклическая деятельность, целью является выполнение конкретной намеченной цели, достижение конкретного результата

Задание 5 В чем заключается специфика управления проектами в государственных структурах?

а) целенаправленная деятельность, разработанная и реализуемая по определенному плану, в соответствии с существующими условиями развития общества и рыночных отношений;

б) предотвращение возможных конфликтов и недопонимания в работе с общественностью, повышение эффективности работы государственных служб, создание положительного образа государственных институтов в сознании общественности;

в) использование принципоы деятельности органов государственного управления в отношении коммерческих структур: объективность, непротиворечивость, эволюционность, адресность и рациональная децентрализация управления;

г) более жёсткое правовое регулирование деятельности государственных органов, строгая субординация, предполагающая систематическую отчётность по вертикали власти, направленность на достижение стратегических приоритетных для социума целей, предпочтение получению социального эффекта от реализации проекта перед его прибыльностью.

Ответ: г) более жёсткое правовое регулирование деятельности государственных органов, строгая субординация, предполагающая систематическую отчётность по вертикали власти, направленность на достижение стратегических приоритетных для социума целей, предпочтение получению социального эффекта от реализации проекта перед его прибыльностью.

Задание 6 Реализация коммуникаций предусматривает использование следующих методов:

а) математическое моделирование, построение графиков, измерение количественных показателей;

б) метод опроса, метод анализа информации, метод эксперимента, социологическое наблюдение, метод экспертной оценки;

в) пропаганда, убеждающая пропаганда, убеждение, привлечение, образование, объяснение, разъяснение, диалог медиации, информирования;

г) наблюдение, беседа, эксперимент, изучение продуктов деятельности.

Ответ: в) пропаганда, убеждающая пропаганда, убеждение, привлечение, образование, объяснение, разъяснение, диалог медиации, информирования.

Задание 7 К коммуникативной деятельности органов государственной власти относятся следующие задачи:

а) обеспечение информационного обслуживания органов государственной власти и органов местного самоуправления, налаживание коммуникации с «внутренними клиентами» государственными служащими и лицами местного самоуправления, обеспечение коммуникативного взаимодействия с «внешними клиентами» - гражданами;

б) обеспечение обороны страны и безопасности государства, обеспечение занятости населения и повышение уровня жизни граждан Российской Федерации, формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной промышленности, обеспечивающей переход экономики государства от экспортно-сырьевого типа развития к инновационному типу развития,

в) реализация ведомственных целевых программ и участие в разработке и реализации государственных и иных программ, осуществление мероприятий в пределах своей компетенции по повышению эффективности деятельности системы социальной защиты населения, формированию и реализации семейной политики;

г) правовое регулирование прав, обязанностей и ответственности органов государственной власти субъектов Российской Федерации и их должностных лиц в области местного самоуправления, правовое регулирование вопросов организации местного самоуправления в субъектах Российской Федерации.

Ответ: а) обеспечение информационного обслуживания органов государственной власти и органов местного самоуправления, налаживание коммуникации с «внутренними клиентами» государственными служащими и лицами местного самоуправления, обеспечение коммуникативного взаимодействия с «внешними клиентами» - гражданами.

Задание 8 Какие существуют основные механизмы коммуникаций?

а) экономические, правовые, информационные;

б) правовые, ресурсные, информационные, организационные;

в) организационные, технические, ресурсные;

г) Правовые, ресурсные, экономические, организационные.

Ответ: б) правовые, ресурсные, информационные, организационные.

Задание 9 Какие существуют каналы государственной коммуникации?

а) коммуникация через организации, коммуникация через неформальные каналы, коммуникация через средства массовой информации;

б) коммуникация только через средства массовой информации;

в) коммуникация через социальные сети, наружную рекламу;

г) спонсорство, специальные форматы, стимулирование сбыта.

Ответ: а) коммуникация через организации, коммуникация через неформальные каналы, коммуникация через средства массовой информации.

Задание 10 Чем регламентируется исполнение проекта в сфере государственного и муниципального управления?

а) регламент, методические указания;

б) устав и план;

в) гражданским кодексом Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

г) зарубежное законодательство.

Ответ: б) устав и план

Задание 11

Из каких взаимосвязанных последовательных процессов состоит проект?

Ответ: инициирование проекта; планирование проекта; исполнение проекта; мониторинг и координация; завершение проекта.

Задание 12

По каким показателям контролируется исполнение проекта?

Ответ: по времени, бюджету, ресурсам.

Задание 13

Какие существуют инструменты осуществления проекта?

Ответ: График Ганта, сетевая диаграмма, матрица ролей и т.д

Задание 14

Какой метод коммуникаций является основным для государственно-административной системы и почему?

Ответ: информирование, поскольку оно касается передачи информации для принятия решений и организационной работы

Задание 15

Кем финансируются социальные проекты?

Ответ: Такие проекты финансируются государством, а также из частных фондов и средств общины.

Задание 16

Понятие коммуникация характеризуется

Ответ: воссозданием информационных идей посредством ключевого символа или темы

Задание 17

Перечислите классификацию функций государственных коммуникаций

Ответ: консервативная, координирующая, интегрирующая, мобилизационная, социализирующая.

Задание 18

Обратная связь - это вербальный или невербальный сигнал от получателя информации к его источнику, служащий ответом на инициирующее высказывание или поведение, выполняющий … или корректирующую функцию.

Ответ: сигнальную

Задание 19

Обратная связь в процессе коммуникации может быть

Ответ: положительной и отрицательной

Задание 20

Сколько процентов работы занимает коммуникация у руководителя

Ответ: 80%

Задание 21 Какие существуют особенности управления проектами, присущие государственному сектору?

Ответ: 1) осуществление деятельности в жестких правовых рамках; 2) подотчетность вышестоящим органам власти; 3) финансирование проектов за счет бюджетных ресурсов; 4) публичная отчетность и общественный контроль; 5) амбициозность целей проектов; 6) многогранность, архиважность и масштабность государственных проектов; 7) направленность на социальный эффект, а не на получение выгод от инвестирования финансовых средств.

Задание 22

На что направлены методы коммуникаций?

Ответ: содействие достижению целей национальных стратегий; реагирование на потребности местных общин; расширение прав и возможностей граждан для участия в принятии государственно-управленческих решений; решение потенциальных проблем; формирование отношений доверия; изменения поведения населения; мотивации населения к участию в государственных делах; формирование эффективного партнерства; помощи гражданам в понимании их прав и возможностей; формирование ответственного поведения населения; защиты ценностей; обсуждение повседневных проблем населения; ценности социальных связей.

Задание 23

На что направлена РЯ-коммуникация?

Ответ: улучшение образа учреждения; завоевание доверия широкой общественности; стимулирование лидеров общественного мнения; привлечения аудитории через различные программы; обеспечение прозрачности; дополнение недостатков других форм связи в государственном управлении; развитие общественного интереса.

Задание 24

Перечислите функции коммуникации в системе государственного управления

Ответ: Обеспечение эффективного обмена информацией между субъектами и объектами управления, Совершенствование отношений между субъектами коммуникации на различном уровне в процессе обмена информацией, создание информационных каналов для обмена информацией между отдельными сотрудниками и группами и координации их задач и действий.

Задание 25

Охарактеризуйте регулятивно-управляющую функцию коммуникации в государственном управлении.

Ответ: Благодаря данной функции коммуникации, можно регулировать не только собственное поведение, но и поведение других людей. Кроме того, данная функция позволяет координировать действия целого, позволяет работать, как одна команда, а также оказывать управляющее воздействие на человека

Компетенция УК*

Задание 1

«Малый разговор» в деловой коммуникации ведется в рамках:

а) Деловых интересов партнеров

б) Личностных, неделовых интересов партнеров

в) Профессиональных интересов партнеров

Ответ: б) Личностных, неделовых интересов партнеров

Задание 2

Адресат манипуляции в деловом общении — это:

а) Партнер, который может стать жертвой манипуляции

б) Партнер, на которого направлено манипулятивное воздействие

в) Партнер,который использует манипулятивные приемы психологического воздействия

Ответ: б) Партнер, на которого направлено манипулятивное воздействие

Задание 3

Атрибуцией называется:

а) Все ответы неверны

б) Интерпретация субъектом межличностного восприятия причин и мотивов поведения других людей

в) Приписывание определенным группам людей специфических черт

г) Стремление человека быть в обществе других людей

Ответ: б) Интерпретация субъектом межличностного восприятия причин и мотивов поведения других людей

Задание 4

В ценностно-ориентированных манипулятивных технологиях делового общения мишенью психологического воздействия являются:

а) Духовные идеалы партнера-адресата

б) Когнитивные структуры партнера-адресата

в) Потребности и склонности партнера-адресата

г) Ценностные установки партнера-адресата

Ответ: г) Ценностные установки партнера-адресата

Задание 5

Деловой стиль взаимодействия партнеров включает:

а) Ослабление контроля за социально-статусными и этикетными нормами

б) Признание ценности и значимости поведенческих действий друг друга

в) Рациональное использование партнерами поддерживающих техник

г) Умение партнеров адаптировать собственные профессиональные знания к каждой деловой ситуации

Ответ: б) Признание ценности и значимости поведенческих действий друг друга

Задание 6

Информационно-силовое обеспечение манипулятора в манипулятивных технологиях делового общения складывается из совокупного взаимодействия:

а) Когнитивно-рациональных сил адресата психологического воздействия

б) Личностно-психологических сил манипулятора

в) Привлеченных (заимствованных) сил, которые создаются другими личностями

г) Статусно-ресурсных сил манипулятора

Ответ: б) Личностно-психологических сил манипулятора

Задание 7

Возможность обратной связи ограничена у следующего вида коммуникации:

а) Межличностная

б) Массовая

в) Внешняя

г) Межграпповая

Ответ: б) Массовая

Задание 8

Затруднения в приеме и понимании коммуникации связанные с интерпретацией информацией называется:

а) Семантический барьером

б) Эмоциональным барьером

в) Отсутствие обратной связи

г) Невербальным бырьером

Ответ: а) Семантический барьером

Задание 9

К какому типу невербальной коммуникации относятся голос и речь

а) Кинесические

б) Просодические и экстралингвистические

в) Такесические

г) проксемические

Ответ: б) Просодические и экстралингвистические

Задание 10

Самой простой коммуникационной сетью является

а) Цепочка

б) Звезда

в) Круг

г) Шпора

Ответ: а) Цепочка

Задание 11

Ключевая роль в процессе коммуникации у…

Ответ: отправителя

Задание 12

Конфликт, вызванный тем, что стороны по-разному видят желаемое состояние объекта в будущем, называют …

Ответ: конфликт целей

Задание 13

Неадекватный подход руководителя и подчиненного к общей задаче и частным средствам и методам ее решения представляет собой …

Ответ: антагонизм

Задание 14

Что такое «шум» в коммуникационном процессе?

Ответ: все, что искажает смысл информации

Задание 15

Главное функция коммуникатора в управлении коммуникационным процессом – это…

Ответ: достижение взаимопонимания и сотрудничества с различными социальными группами и организационными структурами

Задание 16

Отвлекающая окружающая обстановка относится к следующему типов барьеров коммуникации …

Ответ: барьеры, обусловленные факторами среды

Задание 17

Конфликт между уровнями управления в организации – это …

Ответ: вертикальный конфликт

Задание 18

Какое из средств коммуникаций наиболее весомо при распределении рабочего времени руководителя нижнего звена?

Ответ: разговор, личное общение

Задание 19

Как называется специалист, участвующий в создании документов для руководителя, которые тот сам произносит?

Ответ: спичрайтер

Задание 20

Столкновение между частями или всеми членами группы, влияющее на групповую динамику и результаты работы группы в целом, называют:

Ответ: внутригрупповой конфликт

Задание 21

… – это теория и практика управления социальными коммуникациями как внутри организации, так и между организацией и её средой, направленная на осуществление оптимально благоприятных для организации коммуникационных процессов, формирование и поддержание имиджа и общественного мнения, достижение согласия, сотрудничества и признания

Ответ: Коммуникационный менеджмент

Задание 22

Назовите структуру коммуникативного процесса.

Ответ:

4 элемента: – отправитель – лицо, генерирующее идею, или собирающее и передающее информацию; – собственно информация (сообщение), закодированная с помощью символов; – канал – средство передачи информации; – получатель – лицо, которому предназначена информация и которое интерпретирует ее.

Задание 23

Какие блоки образуют управленческие коммуникации?

Ответ:

А – коммуникации, обслуживающие органы управления. Это функциональное взаимодействие и служебная информация, циркулирующая в структурах всех ветвей государственной власти и местного самоуправления, обеспечивающих непосредственное социально-экономическое и политико-административное управление. Б – коммуникации, существующие в сфере межличностных отношений госаппарата. В – коммуникации, обращенные к обществу, часть коммуникационной деятельности в системе управления, которая делает ее открытой, способной к адаптации, совершенствованию.

Задание 24

Массовая коммуникация – ...

Ответ:

систематическое распространение сообщений (через печать, радио, телевидение, кино, звукозапись, видеозапись) среди больших, рассредоточенных аудиторий с целью утверждения духовных ценностей и оказания идеологического, политического, экономического или организационного воздействия на оценки, мнения и поведение людей.

Задание 25

Что является особенностью информационно-коммуникативной функции коммуникаций в системе государственного управления?

Ответ:

Является то, что информация не просто передается и принимается, но и формируется, что является более важным моментом для творческого продуктивного общения. Благодаря информационно-коммуникативной функции происходит выравнивание различий в исходной информированности партнеров.

Компетенция(-и) ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция(-и) ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 4. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА И ВЛАСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.04
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1

В каком законодательном документе дается определение: «Информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления»?

а) № 149-ФЗ;

б) № 148-ФЗ;

в) № 152-ФЗ;

г) № 98-ФЗ.

Ответ: а) № 149-ФЗ.

Задание 2

Что такое информационная система?

а) группа взаимодействующих или взаимосвязанных элементов, которые действуют в соответствии с набором правил, образуя единое целое;

б) совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;

в) технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники.

г) совокупность программ для электронных вычислительных машин и иной информации.

Ответ: а) группа взаимодействующих или взаимосвязанных элементов, которые действуют в соответствии с набором правил, образуя единое целое.

Задание 3

Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения …

а) цифрового индекса населения;

б) цифровой грамотности;

в) цифровизации;

г) коллаборации.

Ответ: б) цифровой грамотности.

Задание 4

Какой орган является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры, противодействия техническим разведкам и технической защиты информации, а также специально уполномоченным органом в области экспортного контроля?

а) ФСТЭК России;

б) ФСБ России;

в) ФАПСИ России.

Ответ: а) ФСТЭК России.

Задание 5

Требования о защите информации, обрабатываемой в государственной информационной системе, определяются в соответствии с:

а) Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ;

б) Приказ ФСТЭК России № 17 от 11.02.2013;

в) Приказ ФСТЭК России № 21 от 18.02. 2013.

Ответ: б) Приказ ФСТЭК России № 17 от 11.02.2013.

Задание 6

Выберите верное утверждение:

а) для обеспечения защиты информации, содержащейся в информационной системе, оператором назначается структурное подразделение или должностное лицо (работник), ответственные за защиту информации;

б) для обеспечения защиты информации, содержащейся в информационной системе, применяются средства защиты информации, не прошедшие оценку соответствия в форме обязательной сертификации на соответствие требованиям по безопасности информации.

Ответ: а) для обеспечения защиты информации, содержащейся в информационной системе, оператором назначается структурное подразделение или должностное лицо (работник), ответственные за защиту информации.

Задание 7

Какие масштабы выделяются при классификации государственных информационных систем в соответствии с Приказом ФСТЭК России № 17?

а) федеральный;

б) субъектовый;

в) объектовый;

г) региональный;

д) областной;

е) муниципальный.

Ответ: а) федеральный; г) региональный; д) объектовый.

Задание 8

Суть цифровой трансформации заключается в:

а) подключении объекта, неоптимизированного процесса к цифровой платформе;

б) создании цифрового двойника объекта или процесса;

в) преобразовании объекта или процесса с использованием цифровых технологий.

Ответ: в) преобразовании объекта или процесса с использованием цифровых технологий.

Задание 9

Верно, или неверно утверждение: «Персональные данные - любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных)»?

а) верно;

б) неверно.

Ответ: а) верно.

Задание 10

Каковы основные проблемы внедрения цифровых технологий:

а) отсутствие предложений российских разработчиков;

б) высокая стоимость приобретения;

в) устаревшее оборудование;

г) завышенные ожидания насчет их функциональности.

Ответ: а) отсутствие предложений российских разработчиков.

Задание 11

Как называется фактор, который имеет потенциально негативное воздействие на развитие компании и при определенном стечении обстоятельств приводит к недостижению компанией целевых показателей?

Ответ: Риск.

Задание 12

Перечислите основные направления, включенные в региональные стратегии?

Ответ: Здравоохранение, образование, транспорт, развитие городской среды, государственное управление и социальная сфера.

Задание 13

Приведите полное определение понятию «уязвимость».

Ответ: Текущая особенность компании, создающая восприимчивость к воздействию рисков, которые приводят к какому-либо негативному последствию в отношении реализации стратегии цифровой трансформации.

Задание 14

Дайте определение понятию «цифровая зрелость».

Ответ: Уровень прогресса компании в рамках реализации мероприятий по цифровой трансформации.

Задание 15

Дайте определение понятию «цифровизация».

Ответ: Применение цифровых технологий, обеспечивающих повышение эффективности компании и улучшение качества жизни ее сотрудников.

Задание 16

Что определяется как новое средство, использующее цифровые процессы, ресурсы и сервисы?

Ответ: Цифровая инновация.

Задание 17

Какой процесс дает большой толчок к развитию информационных технологий, а также к «цифровому скачку»?

Ответ: Глобализация всего информационного общества.

Задание 18

Назовите самую известную проблему во всем информационном обществе?

Ответ: Проблема обеспечения безопасности.

Задание 19

Должностное лицо, ответственное за разработку и реализацию стратегии цифровой трансформации (в том числе за согласование бюджетов, формирование архитектуры и процессов работы с данными и знаниями, формирование и разработку портфеля цифровых продуктов, сервисов, услуг), формирование корпоративного центра компетенций по цифровой трансформации компании и обеспечение лидерства в управлении изменениями, связанными с внедрением цифровых технологий в подразделениях компании по всем видам ее деятельности, с учетом обеспечения текущих процессов функционирования компании и ее системы управления.

Ответ: Руководитель по цифровой трансформации.

Задание 20

Чему способствует правильно подобранная структура цифровизации?

Ответ: Увеличению положительных отзывов клиентов и повышению прибыльности компании.

Задание 21

Какие мероприятия необходимо предусмотреть для создания цифровой среды?

Ответ: Для создания цифровой среды необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) создание Центра компетенций;

2) формирование базы знаний в сфере цифровых технологий;

3) разработка единого реестра (каталога) цифровых продуктов;

4) разработка мер по управлению интеллектуальной собственностью;

5) формирование корпоративных венчурных фондов и содействие их деятельности в части инвестирования и акселерации стартап-проектов в сфере цифровых технологий;

6) формирование экспериментальных полигонов и пилотных зон внедрения (отработки применения) цифровых технологий;

7) формирование системы обучения сотрудников компании, их вовлечение в реализацию Стратегии;

8) формирование системы взаимодействия с учебными заведениями для подготовки персонала по специальностям, необходимым для реализации Стратегии;

9) организация взаимодействия с экспертным сообществом.

Задание 22

Как можно решить проблемы с отсутствием соответствующих специалистов или кадров при переходе к цифровой трансформации?

Ответ: При трансформации должна изменяться не только сама компания, но и сами ИТ-специалисты (ИТ-кадры). Им необходимо приобрести определенные навыки и знания для работы в измененной новой среде. Данную проблему крупные российские

компании могут решить, начав сотрудничество с профильными вузами. В учебном заведении уже буду готовить для данных компаний будущих ИТ-специалистов, где студенты во время учебы будут знакомиться со всей необходимой информацией, которая им пригодится для проектов по цифровой трансформации. Однако такая интеграция бизнеса и образования не произойдет одномоментно и потребует существенного времени.

Задание 23

Какие мероприятия необходимо предусмотреть для создания и развития новых бизнес-моделей?

Ответ: Для создания и развития новых бизнес-моделей необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) запуск управленческих механизмов ускоренной разработки, оперативного тестирования и внедрения новых бизнес-моделей, выстраивание процессов запуска и оперативного ввода на рынок новых сервисов, продуктов и услуг;

2) обеспечение модернизации бизнес-процессов на основе использования цифровых технологий, включая развитие механизмов интерактивного взаимодействия с заказчиками и поставщиками, сформированных на основе определения их потребностей, внедрение платформенных решений, формирование архитектуры работы с данными, обеспечение их обработки в режиме реального времени, широкого использования предсказательной аналитики;

3) целенаправленный поиск и использование возможностей встраивания и внедрения бизнес-моделей, основанных на базе СЦТ, включая нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, новые производственные технологии, компоненты робототехники и сенсорика, технологии виртуальной и дополненной реальности, квантовые технологии, технологии беспроводной связи и высокотехнологичные направления.

Задание 24

На чем основаны цифровые ресурсы и сервисы?

Ответ: Цифровые ресурсы и сервисы основаны:

- **на технологиях больших данных;**
- **на нейротехнологиях и искусственном интеллекте;**
- **на системе распределенного реестра (блокчейн);**
- **на новых производственных технологиях;**
- **на промышленном Интернете;**
- **на компонентах робототехники и сенсорики;**
- **на технологиях беспроводной связи, виртуальной и дополненной реальности и других технологиях.**

Задание 25

На основе, каких ключевых принципов возможен переход от одной формы исполнения к другой (не менее 3)? Дайте пояснения каждому приведенному принципу.

Ответ: Переход от одной формы исполнения к другой возможен на основе следующих ключевых принципов:

- **дата-центричность и объективность: постоянное накопление объективных данных об объектах управления, осуществление контроля через использование технологий больших данных, интернета вещей, искусственного интеллекта, передача информационным системам права принимать рутинные решения – фактический переход от контроля к постоянному аудиту систем и помощи в предотвращении сбоев;**
- **сервисный и процессный подход: интеграция и сопровождение жизненной ситуации человека или жизненного цикла объекта под ключ с «пакетным» осуществлением всех государственных функций и коммерческих услуг на базе единой цифровой платформы хранения данных, автоматизации бизнес-процессов, аналитики, снижения количества шагов процессов и т.п.;**
- **гибкость и скорость: быстрое изменение и отладка процессов под результат и передача его «на рынок».**

Компетенция УК*

Задание 1

Концепция, определяющая уверенность в надежности всех компонентов цифрового взаимодействия – пользователей, процессов, устройств, технологий, основа безопасного связанного мира Интернета вещей, называется...

а) цифровое доверие;

б) анализ уязвимостей;

в) цифровая платформа.

Ответ: а) цифровое доверие.

Задание 2

Кем осуществляется государственный контроль и надзор за выполнением требований по обеспечению безопасности персональных данных?

а) Федеральной службой по техническому и экспортному контролю ФСТЭК России;

б) Федеральной службой безопасности ФСБ России;

в) Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций и ее территориальными органами.

Ответ: в) Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций и ее территориальными органами.

Задание 3

Самыми частыми проблемами безопасности при использовании интернета населением оказались:

а) посещение детьми нежелательных сайтов;

б) спам-рассылка;

в) использование мобильного телефона неизвестными лицами;

г) заражение вирусами.

Ответ: г) заражение вирусами.

Задание 4

При обращении в МФЦ какие реквизиты проставляются на обороте последнего листа каждого листа документа в левом нижнем углу?

а) фамилия исполнителя документа;

б) гриф секретности;

в) количество отпечатанных экземпляров;

г) версия документа;

д) фамилия лица, осуществляющего печать документа;

е) дата печати документа;

ж) учетный номер принтера;

з) номер сопроводительного письма.

Ответ: д) фамилия исполнителя документа.

Задание 5

Верно ли следующее утверждение: «Информация, составляющая профессиональную тайну, может быть ограничена только с согласия гражданина (физического лица), предоставившего такую информацию о себе?»

а) верно;

б) неверно.

Ответ: б) неверно.

Задание 6

Верно ли следующее утверждение: «Уголовную ответственность за нарушение правовых норм защиты информации, составляющей коммерческую тайну (то есть преступления), несут только юридические лица?»

а) верно;

б) неверно.

Ответ: б) неверно

Задание 7

Какие меры необходимы для обеспечения высокой степени доверия к защите персональных данных физического лица:

а) журналы, регистрирующие доступ по ID-картам, проверку документов службой охраны и т.п.;

б) постоянный мониторинг безопасности;

в) обученный персонал, отвечающий за безопасность;

г) ограниченный доступ с использованием нескольких механизмов аутентификации;

д) все варианты.

Ответ: д) все варианты.

Задание 8

Относится ли консерватизм государственных заказчиков к проблемам цифровизации экономики?

а) да;

б) нет.

Ответ: а) да.

Задание 9

Что такое критическая информационная инфраструктура?

а) критическая информационная инфраструктура – совокупность объектов критической информационной инфраструктуры;

б) критическая информационная инфраструктура – совокупность объектов критической информационной инфраструктуры, а также вспомогательных технических средств и систем, используемых при обработке информации;

в) критическая информационная инфраструктура - объекты критической информационной инфраструктуры, а также сети электросвязи, используемые для организации взаимодействия таких объектов.

Ответ: а) критическая информационная инфраструктура – совокупность объектов критической информационной инфраструктуры.

Задание 10

По каким показателям будет оцениваться цифровая трансформация как национальная цель развития в нашей стране?

а) повысилась ли цифровая зрелость экономики и социальной сферы;

б) увеличилось ли количество доступных электронных услуг;

в) повысился ли доступ к широкополосному интернету;

г) увеличилось ли вложение в российские ИТ;

д) увеличилось ли количество контрактов с международными ИТ-компаниями.

Ответ: а) повысилась ли цифровая зрелость экономики и социальной сферы; б) увеличилось ли количество доступных электронных услуг; в) повысился ли доступ к широкополосному интернету; г) увеличилось ли вложение в российские ИТ.

Задание 11

Определите цель цифровой трансформации государственного управления?

Ответ: Социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Задание 12

Определите задачи цифровой трансформации государственного управления?

Ответ: Повышение качества и системность исполнения государственных функций.

Задание 13

Что называют «Новой парадигмой ускоренного экономического развития»?

Ответ: Цифровую экономику.

Задание 14

Назовите основные цели цифровой трансформации?

Ответ: Создание и развитие новых бизнес-моделей; формирование нового подхода к управлению данными; цифровое моделирование, внедрение цифровых технологий и платформенных решений; создание цифровой среды.

Задание 15

Назовите 2 любых возможности, которые дают социальные сети бизнесу.

Ответ: 1. Продавать товары и услуги; 2. Выстраивать имидж и повышать узнаваемость бренда.

Задание 16

В результате улучшения какой среды компании проще добиться лояльности сотрудников и увеличить прибыль?

Ответ: Внутренней.

Задание 17

Что определяется как комплексное преобразование бизнеса, связанное с успешным переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций с клиентами и поставщиками, продуктам, бизнес- и производственным процессам, корпоративной культуре, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий, с целью существенного повышения его эффективности и долгосрочной устойчивости?

Ответ: Цифровая трансформация.

Задание 18

Инструменты онлайн цифровизации бизнеса подразумевают под собой комплекс технологий и новые подходы, которые можно разделить на два направления. Назовите их.

Ответ: Внешние алгоритмы и внутренние алгоритмы.

Задание 19

Как, согласно нормативным актам, определяется термин «Государственная цифровая платформа»?

Ответ: Единая программно-аппаратная среда, которая поддерживает алгоритмизированные взаимоотношения значимого количества участников, обеспечивает их интегрированными бизнес-процессами, сервисами, информацией и аналитикой.

Задание 20

Как называется установление тождественности неизвестного объекта известному на основании совпадения признаков?

Ответ: Идентификация.

Задание 21

Одной из основных проблем цифровой трансформации является неготовность компании. Перечислите причины неготовности.

Ответ: 1) сотрудникам компаний не нравятся резкие и быстрые изменения (в основном, это сотрудники более зрелого возраста, которым трудно переносятся какие-либо изменения, связанные с ИТ-технологиями);

2) ограниченный бюджет (не все компании, особенно формата малого и среднего бизнеса, обладают достаточным бюджетом для проведения единомоментного реинжиниринга ИТ-структуры компании или проведения таких изменений в ограниченный короткий промежуток времени. Средства требуются не только на приобретение материальных и нематериальных активов, а так же на обучение имеющихся и наем новых высоко квалифицированных специалистов и привлечение специализированных компаний-подрядчиков);

3) культурное изменение (сотрудникам, привыкшим к общению и к контактированию с клиентами, придется полностью изменить культуру своей работы, теперь они будут тратить время за компьютером и использовать другие способы коммуникации, что для некоторых сотрудников является проблемой).

Задание 22

Где содержаться Рекомендации о функциях и полномочиях CDTO.

Ответ: Рекомендации о функциях и полномочиях CDTO содержатся в Рекомендациях о функциях и полномочиях руководителей государственных корпораций и государственных компаний по цифровой трансформации, утвержденных Протоколом заседания президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 27 декабря 2018 г. № 6.

Задание 23

Перечислите основные проблемы цифровой трансформации.

Ответ: 1) отсутствие соответствующих специалистов или кадров;

2) отсутствие стратегии;

3) страх неудачной реализации проектов по трансформации, сложность воплощения;

4) безопасность;

5) неготовность компаний.

Задание 24

Какие мероприятия необходимо рассмотреть для цифрового моделирования, внедрения цифровых технологий и платформенных решений в процессную и продуктовую деятельность?

Ответ: 1) внедрение цифровых технологий и платформенных решений в основных структурных подразделениях компании, отвечающих в том числе за исследования и разработки, финансы, производство, инновации, маркетинг, закупки, управление персоналом, подготовку и обучение кадров, организационное развитие;

2) формирование сервисов по определению потребности клиентов и поставщиков компании и выстраивание каналов цифрового взаимодействия с ними;

3) обеспечение автоматизации бизнес-процессов, связанных с административными функциями в компании, снижение за счет применения цифровых технологий издержек при производстве продукции, повышение качества обслуживания клиентов и качества работы с активами компании;

4) подготовка предложений по созданию продуктов и услуг, обладающих новыми потребительскими свойствами, основанными на внедрении цифровых технологий, обеспечение снижения издержек при производстве продукции.

Задание 25

Что содержит основной текст Стратегии цифровой трансформации?

Ответ:

Вводная часть. В данном разделе приводятся отсылочные положения на нормативно-правовые основания разработки Стратегии, определяется роль, утверждаются правила и периодичность актуализации (пересмотра) Стратегии.

Раздел 1 «Цели, задачи и ключевые показатели эффективности Стратегии»;

Раздел 2 «Программы цифровой трансформации» содержит информацию о проектах и мероприятиях по цифровой трансформации ГК.

В разделе 3 «Система управления реализацией Стратегии» рекомендуется отразить задачи и меры по следующим направлениям: обеспечение увязки Стратегии с другими стратегическими, программными и плановыми.

Раздел 4 «Финансирование Стратегии» содержит расчет затрат на реализацию Стратегии.

Раздел 5 «Риски» отражает риски ГК, влияющие на реализацию Стратегии.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС)

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**

	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 200 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до **20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 5. VR/AR: МОДЕЛИРОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.05
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК* Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Геометрические примитивы – это…
1 простейшие геометрические объекты (отрезки, окружности, прямоугольники и др.)
2 чертежи, выполненные не полностью
3 чертежи простых, несложных по устройству деталей
4 любые плоские изображения

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Возможно ли наличие самопересекающихся контуров в эскизах?

1 невозможно
2 возможно
3 все зависит от сложности эскиза
4 все зависит от типа линии эскиза

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Привязкой в системе КОМПАС-3D называют…
1 автоматическую фиксацию курсора в какой-либо характерной точке геометрического примитива
2 назначение размеров в параметрической форме
3 команду объединения геометрических примитивов в макроэлемент
4 всплывающее контекстное меню

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Можно ли скопировать эскиз на плоскости, а затем использовать его при создание другого эскиза?
1 можно, но только так строятся эскизы при построение элемента "по сечениям"
2 нельзя
3 все зависит от версии программного обеспечения
4 можно

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Выделение секущей рамкой означает
1 объекты должны попасть в рамку частично или полностью
2 объекты должны пересекаться рамкой
3 объекты должны быть вне рамки
4 объекты должны попасть в рамку и пересекаться рамкой

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Можно ли на модели созданной "по сечениям" вырезать углубление?
1 можно
2 нельзя
3 можно, но не на всех моделях
4 только используя стандартные отверстия

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой используется стиль линии при построении эскизов в Компас 3D?
1 только основная
2 основная, для осей – осевая
3 только осевая
4 утолщенная, тонкая, осевая, основная

8. Закончите предложение пропущенным словом.
Система, обеспечивающая разработку конструкторского проекта трехмерного геометрического моделирования деталей и сборочных единиц с последующим формированием конструкторско-чертежной документации- это

9. Впишите пропущенное слово.
_____называется отношение линейных размеров изображения изделия к его действительным размерам.

10. Впишите пропущенное слово.

_____называется прорезь в виде продольной канавки на деталях.

11. Закончите предложение пропущенным словом.
Скошенное ребро стержня, бруска, листа или отверстия называется _____

12. Закончите предложение пропущенным словом.

Кольцевое утолщение вала, составляющее с ним одно целое это _____

13. Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов).

Изделие или часть изделия, составные части которого соединены между собой с помощью сборочных операций (свинчивания, клёпки, сварки, пайки, запрессовки, склеивания) называется_____ _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Чем отличается Фрагмент от чертежа - другого типа графического документа в системе КОМПАС; какое имеет расширение и для чего используется?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Дайте определение основным конструкторским документам: чертеж детали и эскиз.

УК*Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Расстояние первой размерной линии от параллельной ей контурной должно быть не меньше
1 5 мм
2 7 мм
3 9 мм
4 10 мм

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Можно ли скрыть вспомогательные плоскости?
1 можно в любой момент
2 нельзя
3 нельзя, т.к. это приведет к изменению модели
4 можно, но только один раз

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие виды документов нельзя создать?
1 спецификация
2 эскиз
3 деталь
4 чертеж

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие виды привязок вы знаете?
1 первичные, вторичные, третичные
2 глобальные, локальные, клавиатурные
3 системные и внесистемные
4 модельные и физические

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Глобальные привязки действуют
1 постоянно
2 случайно
3 по мере надобности
4 иногда

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Можно ли построить чертеж с уже готовой модели?
1 нельзя
2 можно
3 можно, но только установив дополнительные программы
4 можно, но только в лицензионной версии

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Можно ли скопировать эскиз на плоскости, а затем использовать его при создание другого эскиза?
1 можно, но только так строятся эскизы при построение элемента "по сечениям"
2 нельзя
3 все зависит от версии программного обеспечения
4 можно в любой момент после закрытия используемой команды.

8. Впишите пропущенное слово.

_____ это криволинейная поверхность плавного перехода от меньшего сечения вала к плоской части заплечика или буртика.

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Кольцевой желобок на стержне или кольцевая выточка в отверстии, технологически необходимая для выхода резьбонарезного инструмента или для других целей называется _____

10. Впишите пропущенную фразу из трех слов.

Совокупность документов, предназначенных для непосредственного _____ изделия и его составных частей называется рабочей документацией.

11. Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов).

Документ, содержащий описание устройства и принцип действия изделия, а также обоснование принятых при его разработке технических и технико-экономических решений называется _____ _____.

12. Впишите пропущенное слово.

Числовое значение линейной или угловой величины в выбранных единицах - это _____

13. Впишите пропущенное словосочетание (из двух слов).

Документ, определяющий состав_____ _____, комплекса или комплекта называется спецификацией.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какой вид принимается на чертеже в качестве главного. Что значит дополнительный вид?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Перечислите существующие виды, получаемые на основных плоскостях проекций. Существует ли между ними связь?

Компетенция ПК*, Компетенция УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК*, Компетенция УК** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 1

1. Черчение в масштабе.
2. Использование прикладных библиотек.
3. Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок для обеспечения точного черчения при построении геометрических объектов. Чем отличается локальная привязка от глобальной?
4. Что такое чертеж? Что такое рабочий чертеж? Что такое схема?
5. Как изменить формат документа?
6. Как убрать сетку с графической области?
7. Для чего нужна контекстная панель?
8. Как добавить новые листы? Как удалить листы?
9. Что такое разрез? Что такое сечение?
10. Каков размер сторон формата А3, А4?
11. Как изображается внутренняя резьба?
12. Что такое техническое предложение?
13. Что такое технический проект?
14. Назовите два способа простановки размеров.
15. Перечислите 5 правил размещения размерных линий.
16. Что такое ЕСКД?
17. Общие сведения о Компас-График: управление изображением в окне документа; создание новых документов: основные типы, создание и настройка нового чертежа, нового фрагмента.
18. Изучение основного функционала: основные элементами интерфейса: работа с инструментальной панелью, с панелью расширенных команд, панелью специального управления - на примере геометрических примитивов.
19. Использование четырех основных существующих способа редактирования объектов: простое перемещение объектов при помощи мыши; редактирование объектов с помощью специальных команд со страницы Редактирование Инструментальной панели; редактирование объектов с помощью изменения положения управляющих узелков; редактирование объектов путем изменения их параметров.
20. Дополнительные возможности программы, в том числе построение и редактирование таблиц; построение графиков функциональных зависимостей; использование атрибутов элементов; устранение ошибок в областях штриховки.
21. Создание нового вида; управление видами; виды текущего документа; управление состоянием видов; изменение параметров вида; перемещение видов и компоновка чертежа.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 5. VR/AR: моделирование"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 5. VR/AR: ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.05
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы, и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

   Что означает модульное программирование?

2. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

   Какие принципы структурного программирования вы знаете?

3. **Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов)**.

Дисциплина, целью которой является создание качественного ПО, которое завершается вовремя, не превышает выделенных бюджетных средств и удовлетворяет выдвигаемым требованиям-_____ _____.

4. **Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов)**.

Набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации и данных - _____ _____.

5. **Впишите пропущенное слово.**

Основные аспекты производства ПО - управление программными проектами, разработка _____, методов и методик разработки ПО.

6. **Впишите пропущенное слово.**

Информатика – теория и методы вычислительных и программных систем, а программная инженерия –_____создания ПО.

7. **Впишите пропущенное слово.**

В инжиниринге _____фазы производства и изготовления образца, стоимость программы – это стоимость проектирования.

8. **Впишите пропущенное слово.**

Стоимость ПО складывается из следующих этапов: 15% - спецификация, 25% проектирование, 20% разработка, 40%_____.

9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие модели относятся к моделям ЖЦ ПО

1) водопадная
2) организационная
3) модель потока работ
4) модель потоков данных

10. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие модели относятся к моделям организации работ

1)водопадная
2) спиральная
3)компонентная
4) модель потока работ

11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Выберите самый современный метод описания в инжиниринге
1) Метод структурного анализа и проектирования Тома Де Марко;
2) Метод сущность-связь Чена
3) Метод организации производства
4) Метод объектно-ориентированного анализа и проектирования Буча, Рамбо.

12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

В модель требований входят элементы

1) Актеры
2) Классы
3) Подклассы
4) Требования

13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
В модель классов входят
1) Актеры
2) Прецеденты
3) Атрибуты
4) Подклассы

14. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Задача математического программирования относится к типу задач линейного программирования, если
1) Целевая функция линейна;
2) Ограничения линейны;
3) Целевая функция и ограничения линейны;
4) Ограничения линейны и выполняются условия неотрицательности переменных.

15. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Решение системы ограничений основной задачи линейного программирования называется базисным решением, если
1) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих базисным (ненулевым) переменным линейно независима;

2) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих базисным (ненулевым) переменным линейно зависима;
3) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих свободным (нулевым) переменным линейно независима;
4) Система вектор-столбцов матрицы ограничений, соответствующих свободным (нулевым) переменным линейно зависима.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК*

1. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Что такое жизненный цикл продукта?

2. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Что такое жизненный цикл ПО?

3. **Впишите пропущенное слово.**

_____ модель - повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом.

4. Впишите пропущенное слово.

_____модель - повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом с возвращением на предыдущий уровень после каждого этапа.

5. **Впишите пропущенное слово.**

К итерационным моделям относятся: каскадно- итерационная , инкрементно-итерационная, _____модель, гибкие модели.

6. **Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов)**.

Повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом, с постоянным повторением по итерациям называется _____ _____.

7. **Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов)**.

Повторение этапов жизненного цикла изделия друг за другом с возвращением на предыдущий уровень после каждого этапа по итерациям называется _____ _____.

8**. Впишите пропущенное слово.**

_____ модель - осуществление этапов анализа, проектирования, разработки и оценки с детализацией по итерациям.

9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Изменения стоимости при разработке ПО в гибких моделях ЖЦ меняются:

1) Экспоненциально,
2) Сглаженно.
3) Полиномиально
4) По регрессионным зависимостям

10**. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Изменения стоимости при разработке ПО в каскадных моделях ЖЦ меняются:

1) Экспоненциально,
2) Сглаженно.
3) Полиномиально
4) По регрессионным зависимостям

11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Выберите пример абстракций для системного блока

1) Обычный пользователь;
2) Системщик,
3) Монитор,
4) Процессор

12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие модели изучает инжиниринг

1) Искусственные
2) Естественные
3) Декоративные
4) Математические
5) Объектно-ориентированные.

13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Выберите пример моделей в диаграмме классов

1) Маяк,
2) Электрическая схема
3) Чертеж
4) Класс с атрибутами

14. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
При выборе разрешающего столбца симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на минимум выбирается столбец

1) С максимальной положительной оценкой;
2) С минимальной положительной оценкой;
3) С максимальной по модулю отрицательной оценкой;
4) С минимальной по модулю отрицательной оценкой.

15. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
При выборе разрешающей строки симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на максимум выбирается строка

1) С максимальным отношением правой части к положительной компоненте разрешающего столбца;
2) С минимальным отношением правой части к положительной компоненте разрешающего столбца;
3) С максимальным по модулю отношением правой части к отрицательной компоненте разрешающего столбца
4) С минимальным по модулю отношением правой части к отрицательной компоненте разрешающего столбца.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1) Что такое программный процесс?
2) Что такое модель программного процесса?
3) Что такое методы программной инженерии?
4) Что такое CASE (Computer-Aided Software Engineering)?
5) Какими свойствами обладает хорошая программа?
6) Какие основные трудности стоят перед программной инженерией?
7) Предпосылки и история программной инженерии
8) Программная инженерия – что же это такое?
9) Что такое стандартизация и стандарты?
10) Что такое стандарты и сертификация на соответствие стандартам?
11) Какие бывают стандарты?
12) Кто разрабатывает стандарты программной инженерии?
13) Основные стандарты программной инженерии
14) Что такое управление. Особенности предпринимательского управления.
15) Что такое проект и способы классификации.
16) Современное состояние дисциплины управления проектами.
17) Категории управления проектами.
18) Что такое жизненный цикл проекта.
19) Классификацию областей управленческих знаний, согласно PMBOK.
20) Что такое методология Rational Unified Process
21) Что такое методология Microsoft Solution Framework
22) Что такое методология экстремального программирования.

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 5. VR/AR:
объектно-ориентированное программирование"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 5. VR/AR: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.05
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК* Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие

1 виртуальная реальность
2 дополненная реальность
3 объективная реальность
4 искусственно созданная реальность

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды.

1 виртуальная реальность
2 дополненная реальность
3 объективная реальность
4 искусственно созданная реальность

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объектов в трёх измерениях.

1 трёхмерная графика
2 двухмерная графика
3 растровая графика
4 фрактальная графика

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Какой из ответов описывает технологию AR/MR — дополненную/смешанную реальность?

1 Вы навели камеру телефона на QR-код, приложение считало информацию и само открыло нужную ссылку в браузере.

2 Вы скачали приложение, навели камеру телефона на ступню и можете без похода в магазин понять, как разные ботинки будут смотреться на ноге.

3 Вы прикрепили датчики к стоящему посреди комнаты стулу, скачали приложение, надели специальные очки - и теперь можете видеть стул среди 3D-объектов.

4 Вы движетесь по специальной беговой платформе с датчиками.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Что такое low-poly (низкополигональная) модель?

1 Это 3D-объект, который имеет упрощенную графику
2 Это 3D-объект, который имеет только 3 степени свободы
3 Это 3D-объект, который имеет высокий уровень графики
4 Это 3D-объект, состоящий из облака точек

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что такое игровой движок?

1 Программа, в которой собираются игровые и VR-проекты

2 Онлайн-магазин, в котором можно купить готовые 3D-объекты и другие компоненты для VR-проекта

3 Часть компьютерного блока

4 Пространство виртуальной реальности

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое из этих утверждений неверно?

1 Чем больше сцен, тем дороже разработка

2 Чем реалистичнее графика, тем дороже разработка

3 Чем больше нужно использовать 3D-сканирование, тем дешевле разработка.

4 Unreal Engine является одним из самым популярных игровых движков.

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Технология, которая добавляет цифровые объекты в реальный мир - это _____ реальность.

9. Впишите пропущенное слово.

_____ реальность - это компьютерная технология, которая создает иллюзию присутствия в виртуальном мире, который можно воспринимать как реальный.

10. Впишите пропущенное слово.

_____ - это устройства, которые позволяют пользователю видеть дополненную реальность.

11. Закончите предложение пропущенным словом.

Изображение в устройствах виртуальной реальности в среднем отдаляется на расстояние_____

12. Закончите предложение пропущенным словом.

Использование линз в компактных системах виртуальной реальности необходимо для отдаления виртуального изображения и увеличения поля _____.

13. Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов).

Для создания виртуальных моделей используются 3D-сканеры, системы виртуальной реальности, специальные программы для _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

В чем преимущества использования виртуальной реальности?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Как виртуальная реальность применяется в промышленности?

УК*Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что породило новую (современную) волну интереса разработчиков к виртуальной реальности?

1 Выход Nintendo Virtual Boy
2 Создание шлема Oculus
3 Появление Cardboard
4 Продажи Apple Vision Pro

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

У какой из систем трекинг качественнее?

1 PS VR (PlayStation VR)
2 Oculus Rift
3 Gear VR
4 Sega VR

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каков основной недостаток инерциальных систем отслеживания движений? Выберите ответ.

1 Перекрытия датчиков и отсутствие информации в эти моменты
2 Накапливаемая в результате численного интегрирования ошибка
3 Необходимость настраивать размеры костюма под каждого пользователя
4 Большие размеры
5 Необходимость использовать вращающиеся с высокой скоростью элементы

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое из устройств выдаст лучшую графику?

1 Шлем для ПК
2 Автономный шлем
3 Шлемы для мобильных телефонов
4 Cardboard

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что составляет львиную долю стоимости разработки VR-проекта?

1 ФОТ — зарплаты команды
2 Стоимость оборудования
3 Поддержка проекта
4 Покупка готовых 3D-моделей и других элементов для VR-мира

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

На какое расстояние в среднем отдаляется изображение в устройствах виртуальной реальности?

1 Изображение не отдаляется
2 Отдаляется на 5 м
3 Отдаляется на 1,5 м
4 Отдаляется на 2 м

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое преимущество обеспечивает использование гибридного отслеживания движений по сравнению с оптическим, кроме увеличения точности отслеживания?

1 Компенсация оптических перекрытий
2 Уменьшение размеров устройств отслеживания
3 Снижение потребления энергии устройства
4 Уменьшение стоимости оборудования

8. Впишите пропущенное слово.

_____ реальность - это сочетание виртуальной и дополненной реальностей.

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Виртуальная реальность может использоваться для решения различных задач в производстве, включая проектирование новых продуктов, тестирование новых технологий, обучение персонала и оптимизацию производственных _____.

10. Впишите пропущенную фразу из трех слов.

Использование виртуальной реальности имеет ряд преимуществ, включая снижение затрат на производство, повышение точности и надежности производства, улучшение _____, а также ускорение процесса разработки новых продуктов.

11. Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов).

При работе с дополненной реальностью возможны проблемы с безопасностью на производстве, надежностью технологии и с _____.

12. Впишите пропущенное слово.

Процесс создания виртуальной модели начинается с сканирования реального объекта или его _____.

13. Впишите пропущенное словосочетание (из двух слов).

Технологии, используемые для создания MR, включают в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка и _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое реверс-инжиниринг?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Зачем реверс-инжиниринг применяют в промышленной сфере?

Компетенция ПК*, Компетенция УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК*, Компетенция УК** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 1

1. Определение понятия "виртуальная реальность" (VR)
2. Определение понятия "дополненная реальность" (AR)
3. Основные понятия виртуальной реальности.
4. Сетевая виртуальная реальность
5. Аппаратные средства виртуальной реальности
6. Виртуальная реальность в промышленности
7. Виртуальное обучение, тренажеры и симуляторы
8. Системы виртуальной реальности в проектировании
9. Виртуальные решения в музейной практике
10. Компьютерные игры и ВР
11. Компании-лидеры в развитии систем виртуальной реальности
12. История развития систем виртуальной реальности
13. Перспективы виртуальной реальности
14. Виды виртуальной реальности
15. Объекты виргуальной реальности
16. Виртуальная реальность и дополненная реальность - сравнение.
17. Этапы и технологии создания систем VR, структура и компоненты.
18. Этапы и технологии создания систем AR, структура и компоненты.
19. Обзор и сравнение современных 3D-движков. Возможности, условия использование.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 5. VR/AR: практическое применение"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 5. VR/AR: РАЗРАБОТКА РЕШЕНИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.05
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК* Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
   Геометрические примитивы – это…
   1 простейшие геометрические объекты (отрезки, окружности, прямоугольники и др.)
   2 чертежи, выполненные не полностью
   3 чертежи простых, несложных по устройству деталей
   4 любые плоские изображения

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
   Привязкой в системе КОМПАС-3D называют…
   1 автоматическую фиксацию курсора в какой-либо характерной точке геометрического примитива
   2 назначение размеров в параметрической форме
   3 команду объединения геометрических примитивов в макроэлемент
   4 всплывающее контекстное меню

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
   Какие виды привязок вы знаете?
   1 первичные, вторичные, третичные
   2 глобальные, локальные, клавиатурные
   3 системные и внесистемные
   4 модельные и физические

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
   Какой из ответов описывает технологию AR/MR — дополненную/смешанную реальность?
   1 Вы навели камеру телефона на QR-код, приложение считало информацию и само открыло нужную ссылку в браузере.
   2 Вы скачали приложение, навели камеру телефона на ступню и можете без похода в магазин понять, как разные ботинки будут смотреться на ноге.
   3 Вы прикрепили датчики к стоящему посреди комнаты стулу, скачали приложение, надели специальные очки - и теперь можете видеть стул среди 3D-объектов.
   4 Вы движетесь по специальной беговой платформе с датчиками.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
   Можно ли построить чертеж с уже готовой модели?
   1 нельзя
   2 можно
   3 можно, но только установив дополнительные программы
   4 можно, но только в лицензионной версии

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Что такое игровой движок?

1 Программа, в которой собираются игровые и VR-проекты

2 Онлайн-магазин, в котором можно купить готовые 3D-объекты и другие компоненты для VR-проекта

3 Часть компьютерного блока

4 Пространство виртуальной реальности

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Можно ли скопировать эскиз на плоскости, а затем использовать его при создание другогоэскиза?

1 можно, но только так строятся эскизы при построение элемента "по сечениям"

2 нельзя

3 все зависит от версии программного обеспечения

4 можно в любой момент после закрытия используемой команды.

8. **Закончите предложение пропущенным словом.**

Технология, которая добавляет цифровые объекты в реальный мир - это _____ реальность.

9. **Впишите пропущенное слово.**

_____ реальность - это компьютерная технология, которая создает иллюзию присутствия в виртуальном мире, который можно воспринимать как реальный.

10. **Впишите пропущенное слово.**

_____ - это устройства, которые позволяют пользователю видеть дополненную реальность.

11. **Закончите предложение пропущенным словом.**

Изображение в устройствах виртуальной реальности в среднем отдаляется на расстояние_____

12. **Закончите предложение пропущенным словом.**

Использование линз в компактных системах виртуальной реальности необходимо для отдаления виртуального изображения и увеличения поля _____.

13. **Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов).**

Для создания виртуальных моделей используются 3D-сканеры, системы виртуальной реальности, специальные программы для _____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

В чем преимущества использования виртуальной реальности?

15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Как виртуальная реальность применяется в промышленности?

УК*Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие
1 виртуальная реальность
2 дополненная реальность
3 объективная реальность
4 искусственно созданная реальность

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды.
1 виртуальная реальность
2 дополненная реальность
3 объективная реальность
4 искусственно созданная реальность

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каков основной недостаток инерциальных систем отслеживания движений? Выберите ответ.
1 Перекрытия датчиков и отсутствие информации в эти моменты
2 Накапливаемая в результате численного интегрирования ошибка
3 Необходимость настраивать размеры костюма под каждого пользователя
4 Большие размеры
5 Необходимость использовать вращающиеся с высокой скоростью элементы

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объектов в трёх измерениях.
1 трёхмерная графика
2 двухмерная графика
3 растровая графика
4 фрактальная графика

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что составляет львиную долю стоимости разработки VR-проекта?
1 ФОТ — зарплаты команды
2 Стоимость оборудования
3 Поддержка проекта
4 Покупка готовых 3D-моделей и других элементов для VR-мира

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое low-poly (низкополигональная) модель?
1 Это 3D-объект, который имеет упрощенную графику
2 Это 3D-объект, который имеет только 3 степени свободы
3 Это 3D-объект, который имеет высокий уровень графики
4 Это 3D-объект, состоящий из облака точек

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое преимущество обеспечивает использование гибридного отслеживания движений по сравнению с оптическим, кроме увеличения точности отслеживания?
1 Компенсация оптических перекрытий
2 Уменьшение размеров устройств отслеживания
3 Снижение потребления энергии устройства
4 Уменьшение стоимости оборудования

8. Впишите пропущенное слово.

_____ реальность - это сочетание виртуальной и дополненной реальностей.

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Виртуальная реальность может использоваться для решения различных задач в производстве, включая проектирование новых продуктов, тестирование новых технологий, обучение персонала и оптимизацию производственных _____.

10. Впишите пропущенную фразу из трех слов.

Использование виртуальной реальности имеет ряд преимуществ, включая снижение затрат на производство, повышение точности и надежности производства, улучшение _____, а также ускорение процесса разработки новых продуктов.

11. Закончите предложение пропущенным словосочетанием (из двух слов).

При работе с дополненной реальностью возможны проблемы с безопасностью на производстве, надежностью технологии и с _____.

12. Впишите пропущенное слово.

Процесс создания виртуальной модели начинается с сканирования реального объекта или его _____.

13. Впишите пропущенное словосочетание (из двух слов).

Технологии, используемые для создания MR, включают в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка и _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое реверс-инжиниринг?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Зачем реверс-инжиниринг применяют в промышленной сфере?

Компетенция ПК*, Компетенция УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК*, Компетенция УК** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 4

1. Определение понятия "виртуальная реальность" (VR)
2. Определение понятия "дополненная реальность" (AR)
3. Основные понятия виртуальной реальности.
4. Сетевая виртуальная реальность
5. Аппаратные средства виртуальной реальности
6. Виртуальная реальность в промышленности
7. Виртуальное обучение, тренажеры и симуляторы
8. Что такое техническое предложение?
9. Что такое технический проект?
10. Назовите два способа простановки размеров.
11. Перечислите 5 правил размещения размерных линий.
12. Что такое ЕСКД?
13. Общие сведения о Компас-График: управление изображением в окне документа; создание новых документов: основные типы, создание и настройка нового чертежа, нового фрагмента.
14. Изучение основного функционала: основные элементами интерфейса: работа с инструментальной панелью, с панелью расширенных команд, панелью специального управления - на примере геометрических примитивов.
15. Дополнительные возможности программы, в том числе построение и редактирование таблиц; построение графиков функциональных зависимостей; использование атрибутовэлементов; устранение ошибок в областях штриховки.
16. Создание нового вида; управление видами; виды текущего документа; управление состоянием видов; изменение параметров вида; перемещение видов и компоновка чертежа.
17. Системы виртуальной реальности в проектировании
18. Виртуальные решения в музейной практике
19. Компьютерные игры и ВР
20. Компании-лидеры в развитии систем виртуальной реальности
21. История развития систем виртуальной реальности
22. Перспективы виртуальной реальности
23. Виды виртуальной реальности
24. Объекты виртуальной реальности
25. Виртуальная реальность и дополненная реальность - сравнение.
26. Этапы и технологии создания систем VR, структура и компоненты.
27. Этапы и технологии создания систем AR, структура и компоненты.
28. Обзор и сравнение современных 3D-движков. Возможности, условия использование.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 5. VR/AR: разработка решений"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 6. БПЛА: КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.06
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	эксплуатации авиационной техники
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Какая из предложенных сфер гражданского использования БПЛА наиболее развита в настоящее время?

а) аэрофото- и видеосъёмка
б) доставка товаров
в) монтажно-демонтажные работы
г) распыление химических веществ

Ответ: аэрофото- и видеосъёмка

2. В какой из предложенных сфер риски применения БПЛА в большей степени связаны с персональным опытом потребителя услуг?

а) шэрринговый сервис
б) геодезические изыскания
в) доставка товаров
г) сельскохозяйственные работы

Ответ: шэрринговый сервис

3. Какой из приведённых субъектов бизнеса определяет облагаемую базу для различных видов налогов?

а) собственник
б) страховые организации
в) государственные органы
г) кредитные организации

Ответ: государственные органы

4. Какой из приведённых видов предпринимательства основан на использовании технологических нововведений с целью коммерциализации результатов научных исследований в наукоемких и, в первую очередь, высокотехнологичных областях, где возможна высокая прибыль, но прибыль эта не гарантирована и имеется значительная доля риска?

а) транзитный бизнес
б) мелкий бизнес
в) коммерческий бизнес
г) венчурный бизнес

Ответ: венчурный бизнес

5. БПЛА какой из предложенных схем компоновки больше всего подходит для решения задачи по инвентаризации складских помещений?

а) «летающее крыло»
б) «утка»

в) мультикоптер
г) всё из перечисленного

Ответ: мультикоптер

6. К какой из представленных категорий относится форма деятельности предпринимателя, при которой он получает в установленном порядке специальное разрешение (лицензию) на деятельность в сферах, которые подлежат лицензированию в соответствии с законодательством?
а) права предпринимателя
б) обязанности предпринимателя
в) ответственность предпринимателя
г) гарантии предпринимательства

Ответ: обязанности предпринимателя

7. Какой организационно-правовой формой является предприятие, уставный капитал которого разделён на доли; а участники общества, не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей или акций в уставном капитале общества, но только до тех пор, пока общество не находится в стадии банкротства?
а) закрытое акционерное общество
б) унитарное предприятие
в) общество с ограниченной ответственностью
г) общество с дополнительной ответственностью

Ответ: общество с ограниченной ответственностью

8. Какая из предложенных моделей хуже всего подходит для описания процесса эксплуатации парка БПЛА?
а) система массового обслуживания с отказами в обслуживании
б) система массового обслуживания с бесконечной очередью
в) система массового обслуживания с конечной очередью по времени ожидания
г) система массового обслуживания с конечной очередью по длине очереди

Ответ: система массового обслуживания с бесконечной очередью

9. После какого этапа из представленных в процессе маркетинга происходит отбор целевых рынков?
а) анализ рыночных возможностей
б) разработка комплекса маркетинга
в) выбор методов распространения товара
г) контроль за исполнением маркетинговых мероприятий

Ответ: анализ рыночных возможностей

10. Какой из предложенных методов не даёт непосредственное решение задачи коммивояжёра при оптимизации маршрута БПЛА?
а) муравьиный алгоритм
б) полного перебора
в) метод минимального остовного дерева
г) метод k-means

Ответ: метод k-means

1. Какую сумму не должны превысить доходы организации за девять месяцев для её перехода на упрощённую систему налогообложения?

Ответ: 112,5 млн. рублей

2. Укажите, как называется вид маркетинга, основной задачей которого является убеждение целевой аудитории отказаться от конкретного товара.
Ответ: противодействующий маркетинг

3. Напишите международный термин, обозначающий идентификатор товарной позиции (артикул), используемый на предприятии для формирования статистики по реализованным товарам или услугам
Ответ: единица складского учёта (stock keeping unit)

4. Какой показатель финансового положения бизнеса определяют следующим выражением:

$$\frac{\text{фактическая выручка} - \text{точка безубыточности в деньгах}}{\text{фактическая выручка}}$$

Ответ: запас финансовой прочности

5. Какая модель оценки перспективности сотрудничества с потенциальным покупателем основана на четырех критериях, позволяющих оценить перспективы сотрудничества с клиентом: бюджет, авторитетность, потребность в продукте или услуге, сроки совершения возможной сделки?
Ответ: BANT-модель

6. Как называется вид работ в процессе которых БПЛА определяет рельеф местности, данные о котором необходимы для последующего планирования её застройки?
Ответ: инженерно-геодезические изыскания

7. Какую сумму не должен превышать годовой доход самозанятого гражданина для возможности уплаты им налога на профессиональный доход?
Ответ: 2,4 млн рублей

8. Как называется коэффициент позволяющий оценить эффективность использования ресурсов, и который определяется отношением чистой прибыли к денежным потокам и активам, которые её формируют?
Ответ: Коэффициент рентабельности

9. Как называется материальная помощь целевого характера со стороны муниципальных органов, государства и специальных фондов?
Ответ: Субсидия

10. Как называется метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении четырёх факторов: сильных и слабых стороны компании, возможностей и угроз её внешней среды:
Ответ: SWOT-анализ

1. Что такое уникальное торговое предложение? Какие уникальные торговые предложения может предоставить сервис городских грузоперевозок на БПЛА по сравнению со своими косвенными конкурентам?
Ответ:

Уникальное торговое предложение – это характеристики бренда или его продуктов, которые являются отличительной чертой от остальных конкурентов.

В качестве уникального торгового предложения сервиса городских грузоперевозок на БПЛА по сравнению с косвенными конкурентами может выступать: высокая скорость доставки грузов, уникальный или экзотический конечный пункт маршрута, экологичный используемый транспорт, wow-эффект.

2. Что такое бирюзовые компании. Какие их недостатки?

Ответ:

Бирюзовые компании – организации, которые характеризуются отсутствием иерархической структуры, максимальной прозрачностью и большой свободой сотрудников в самовыражении и принятии решений.

К недостаткам таких организаций следует отнести:

- длительность принятия решения из-за отсутствия лидера;
- распределённая по коллективу ответственность, в результате чего некоторые поставленные задачи могут остаться нерешёнными;
- участие каждого в управлении ведёт к переработкам и выгоранию;
- взаимоотношения сотрудников значимо влияют на качество работы.

3. Опишите принцип ограниченности и принцип неограниченности бизнеса.

Ответ:

Принцип ограниченности. Деловая деятельность субъектов бизнеса осуществляется в условиях ограниченности материальных благ, возможностей, способностей. Ограниченность материальных благ предопределила необходимость взаимодействия субъектов бизнеса для удовлетворения своих потребностей. Ограниченность возможностей и способностей каждого из субъектов бизнеса закрепляют за этим субъектом определенное деловое предназначение.

Принцип неограниченности. Ограниченность благ заставляет субъектов бизнеса постоянно искать наиболее эффективные пути доступа к ним, а это, в свою очередь, вместе с возвышением потребностей трудовых ресурсов обусловливает необходимость постоянного развития разнообразных потребностей, которые могли бы проявиться в их деловой деятельности. Прогресс любого общества зависит от потенциала людей, которые в нем живут, а этот потенциал неисчерпаем. К тому же объединяя свои усилия посредством обмена результатами деятельности, субъекты бизнеса существенно расширяют диапазон и укрепляют потенциал совместных деловых возможностей.

4. Опишите методику S.M.A.R.T. для постановки целей.

Ответ:

В основе рассматриваемой методики лежат пять критериев, каждый из которых описывает одну из обязательных характеристик при постановки цели:

Конкретика: предусматривает чёткую (без разночтений) формулировку целей.

Измеримость: критерий устанавливает необходимость указания числовых характеристик или значений конкретного показателя, выступающего в качестве итоговой цели.

Достижимость цели.

Значимость: критерий показывает, что достижение цели станет важным событием для компании, а не очередной цифрой в отчете, обосновывает актуальность цели.

Ограниченность по времени для достижения цели отводится определенное время; обычно на практике речь идет о традиционных для учета периодах – квартале, полугодии или годе.

5. Дайте определение понятию «зонтичный бренд». Какой фактор упрощает создание такого бренда в нише коммерческого использования БПЛА.

Ответ:

Зонтичный бренд – бренд, под которым выпускают нескольких категорий товаров или услуг.

БПЛА используются для решения широкого круга задач, следовательно расширения перечня предоставляемых услуг, яром которых является применение БПЛА, потребует малых усилий. Так, для расширения перечня предоставляемых коммерческих услуг, пополнение материально-технической базы будет происходить за счёт закупки средств производства аналогичных уже имеющимся, что ускорит процесс освоения рабочим персоналом технологии их эксплуатации.

Компетенция ПК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК*

1. Что из предложенного является наиболее важным фактором, обосновывающим успешность предлагаемого проекта по использованию БПЛА на рынке услуг?

а) неудовлетворённый потребительский спрос
б) малое число конкурентов
в) наличие уникального торгового предложения
г) низкая эластичность спроса на предоставляемую услугу

Ответ: неудовлетворённый потребительский спрос

2. БПЛА с какой максимальной взлётной массой перед использованием на территории Российской Федерации подлежат регистрации в Федеральном агентстве воздушного транспорта?

а) от 0,15 килограмма до 30 килограммов
б) от 0,15 килограмма
в) от 0,20 килограмма до 30 килограммов
г) от 0,20 килограмма

Ответ: от 0,15 килограмма до 30 килограммов

3. Какой организационно-правовой формой является предприятие, уставный фонд которого разделен на доли между участниками, определенные учредительными документами. При этом участники общества солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определенных учредительными документами?

а) закрытое акционерное общество
б) унитарное предприятие
в) общество с ограниченной ответственностью
г) общество с дополнительной ответственностью

Ответ: общество с дополнительной ответственностью

4. Какой из приведённых субъектов бизнеса осуществляет проверку целесообразности инвестиционных вложений, а также определяет допустимую цену покупки организации с целью включения в инвестиционный проект?

а) кредитные организации
б) инвесторы
в) собственник
г) фондовые биржы

Ответ: инвесторы

5. Какая максимальная высота полёта БПЛА, находящихся в собственности физических лиц, разрешена на территории населённых пунктов Российской Федерации?

а) 100 м
б) 150 м
в) 200 м
г) 250 м

Ответ: 150 м

6. Какая из представленных форм задачи коммивояжёра учитывает направление ветра при оптимизации маршрута БПЛА?

а) ассиметричная
б) симметричная

в) замкнутая
г) незамкнутая

Ответ: ассиметричная

7. Без какого из представленных видов деятельности возможно предоставление коммерческих услуг, ядром которых является эксплуатация техники (например БПЛА)?
а) инженерно-техническая деятельность
б) социальная деятельность
в) экономическая деятельность
г) менеджмент

Ответ: менеджмент

8. К какой из представленных категорий относится форма деятельности предпринимателя при которой он получает страхование рисков?
а) права предпринимателя
б) обязанности предпринимателя
в) ответственность предпринимателя
г) гарантии предпринимательства

Ответ: гарантии предпринимательства

9. После какого этапа из представленных в процессе маркетинга происходит анализ рыночных возможностей?
а) отбор целевых рынков
б) разработка комплекса маркетинга
в) выбор методов распространения товара
г) анализ рыночных возможностей происходит на начальном этапе маркетинга

Ответ: анализ рыночных возможностей происходит на начальном этапе маркетинга

10. Что из предложенного наиболее рационально использовать в качестве целевой функцией при моделировании процесса эксплуатации парка БПЛА?
а) максимизация времени налёта БПЛА
б) минимизация времени, в течении которого заявка на использование БПЛА находится в очереди
в) минимизация затрат на техническое обслуживание парка БПЛА
г) максимизация числа

Ответ: минимизация времени, в течении которого заявка на использование БПЛА находится в очереди

1. В каких условиях помимо ограничения высоты полёта и полёта в дневное время суток должен проходить полёт БПЛА, управляемого физическим лицом?
Ответ: полёт в пределах прямой видимости

2. При моделировании процесса эксплуатации парка БПЛА использован параметр λ, который показывает среднее число поступающих заявок в единицу времени на предоставление услуг по использованию БПЛА. Как называется этот параметр λ?
Ответ: интенсивность (плотность) потока заявок

3. Как называется система налогообложения при которой индивидуальный предприниматель покупает право осуществлять конкретный вид деятельности и при этом фактически не платит налоги

в течении установленного срока.
Ответ: патентная система налогообложения

4. Как называется разница между ценой товара (или услуги) и его (её) себестоимостью.
Ответ: маржа

5. Как называется отношение количества покупателей, которые приобрели товар или услугу, к общему числу потенциальных клиентов, умноженное на 100%?
Ответ: конверсия

6. Укажите, как называется способ финансирования компании на свои деньги, без привлечения внешних инвестиций?
Ответ: бутстрэппинг

7. Укажите, как называется принцип организации бизнес-процессов в компании, предполагающий децентрализацию власти, при которой любой сотрудник может влиять на принятие решений?
Ответ: холакратия

8. Укажите, как называется индекс, позволяющий оценить приверженность потребителей товару или компании и их взаимоотношения с брендом?
Ответ: индекс лояльности (Net Promoter Score)

9. Укажите, как называется высокорисковое финансирование нового бизнеса, например, на ранней стадии развития стартапа?
Ответ: посевное финансирование

10. Какой эффект описывает снижение спроса на товар или услугу при снижении на них цены и наоборот, повышение спроса с повышением цены?
Ответ: эффект Гиффена

1. По каким причинам в настоящее время доставка грузов в городской черте с использованием БПЛА затруднена на территории Российской Федерации?
Ответ:

Одной из причин является плохо адаптированная законодательная база: грузовые БПЛА ввиду их летно-технические характеристик необходимо регистрировать в Федеральном агентстве воздушного транспорта и (в ряде случаях) в силовых структурах РФ. Кроме того перед проведением полёта следует получить разрешение от органов местного самоуправления. Проведение указанных процедур затруднительно при массовом использовании БПЛА. Еще одной юридической проблемой является отсутствие выделенного под БПЛА воздушного пространства, как по эшелонам, так и в плане.

Также следует отметить потенциальную опасность применения крупногабаритных БПЛА в городской среде и возможные акты вандализма со стороны населения, в результате которых может произойти хищение или порча как самого БПЛА так и перевозимого им груза.

2. Какие задачи можно решать с применением БПЛА в сельскохозяйственной отрасли?
Ответ:

БПЛА могут быть использованы для картирования посевных зон и прилегающих к ним территорий, что позволяет спрогнозировать урожайность, оценить неоднородные и проблемные для последующей сельхозобработки участки земли.

Кроме этого, БПЛА позволяют оперативно проводить взятие проб почвы с больших по площади территорий, орошать посевы и опрыскивать их химикатами, проводить мероприятий по звуковой дератизация и орнитологическая защите территорий.

3. Какие в зависимости от положения оптической оси объектива существуют методы аэрофотосъёмки, проводимой БПЛА. Опишите их.

Ответ:

В зависимости от положения оптической оси объектива фотоаппарата БПЛА различают плановую, перспективную и панорамную аэрофотосъёмку.

При плановой съёмке ось занимает вертикальное положение относительно земной поверхности, при перспективной – наклонное. В случае если фотографирование происходит на цилиндрическую поверхность вращающимся объективом, то получается панорамное изображение, которое обладает большим углом обзора по горизонтали, как минимум вдвое превышающий угол нормального объектива.

4. Перечислите преимущества и недостатки малого бизнеса.

Ответ:

К преимуществам следует отнести:

- более быстрая адаптация к местным условиям хозяйствования;
- большая независимость действий субъектов малого бизнеса, гибкость и оперативность в принятии решений;
- относительно невысокие расходы при осуществлении деятельности, особенно затраты на управление;
- большая возможность индивидуума реализовать свои идеи, проявить свои способности;
- более низкая потребность в первоначальном капитале и способность быстро вводить изменения в продукцию и процесс производства в ответ на требования местных рынков;
- относительно более высокая оборачиваемость собственного капитала.

К недостаткам следует отнести:

- более высок уровень риска, поэтому высокая степень неустойчивости положения на рынке;
- зависимость от крупных компаний;
- слабая компетентность руководителей;
- повышенная чувствительность к изменениям условий хозяйствования;
- трудности в заимствовании дополнительных финансовых средств и получения кредитов;
- неуверенность и осторожность хозяйственных партнеров при заключении договоров, контрактов.

5. Что такое бенчмаркинг. На что направлены продуктовый, функциональный и стратегический бенчмаркинг?

Ответ:

Бенчмаркинг – это сравнительный анализ показателей компании со среднестатистическими показателями отрасли, компаний-конкурентов, модными течениями. Обычно за эталон принимают «лучшую» продукцию и маркетинговый процесс, используемые прямыми конкурентами и фирмами, работающими в других подобных областях, для выявления фирмой возможных способов совершенствования её собственных продуктов и методов работы.

Продуктовый бенчмаркинг – измерение и исследование продуктов других предприятий, сопоставление их с характеристиками собственных продуктов. Функциональный бенчмаркинг – сравнение показателей определённых функций и процессов других предприятий с аналогичными функциями и процессами внутри собственного предприятия с оценкой затрат по их внедрению. Стратегический бенчмаркинг – изучение стратегий и принятых стратегических решений на других предприятиях.

Компетенция УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 6. БПЛА: ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.06
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

1. Нервюра– это:
   1) Продольный силовой элемент;
   2) Поперечный силовой элемент.
   3) Ферменная конструкция

Ответ: 2

2. Техническое предложение – это комплект документации, полученный по результатам:
   1) Технического проектирования;
   2) Концептуального (общего) проектирования.
   3) Эскизного проектирования

Ответ: 2

3. Техническое задание на проектирование БПЛА включает в себя:
   1) Трёхмерную геометрическую модель БПЛА;
   2) Общие трудозатраты на проектирование.
   3) Тактико-технические требования к БПЛА

Ответ: 3

4. Нелинейное математическое программирование - это:
   1) Разработка компьютерных программ;
   2) Решение задач нелинейно оптимизации.
   3) Программирование на языках высокого уровня

Ответ: 2

5. Наиболее важные для учёта при выборе облика БПЛА на ранних стадиях - это :
   1) Весовые и аэродинамические характеристики;
   2) Стоимость производства БПЛА.
   3) Удар устойчивость основных стоек шасси

Ответ: 1

6. Уравнение существования БПЛА позволяет:
   1) Определить соотношение масс между ключевыми частями самолёта;
   2) Рассчитать давление пневматиков на грунт,
   3) Выполнить продольную балансировку БПЛА

Ответ: 1

7. Балансировка в продольном канале при заданной скорости полёта и геометрических характеристиках БПЛА самолётного типа реализуется:

1) Килём и стабилизатором;
2) Элеронами и стабилизатором,
3) Углом атаки и углом установки балансирующих поверхностей

Ответ: 3

8. Коэффициент топливной эффективности грузового БПЛА - это:

1) Расход топлива в час;
2) Расход топлива на километр,
3) Расход топлива на килограмм перевозимого груза на километр

Ответ: 3

9. Для обеспечения продольной статической устойчивости необходимо:

1) Расположить центр масс БПЛА впереди аэродинамического фокуса по углу атаки;
2) Расположить центр масс БПЛА позади аэродинамического фокуса по углу атаки,
3) Расположить центр масс БПЛА четко на аэродинамическом фокусе по углу атаки

Ответ: 1

10. Продольная стенка лонжерона в крыле или оперении служит для:

1) Восприятия перерезывающей силы;
2) Восприятия всех нагрузок,
3) Разделения внутреннего пространства в крыле

Ответ: 1

11. В каком случае можно не использовать в конструкции крыла нервюры?:
Ответ: при использовании жёстких из своей плоскости панелей обшивки, например из трёхслойных конструкций

12. Какие ткани чаще всего используются в качестве армирующих материалов при разработке композиционных материалов в конструкции БПЛА?:
Ответ: стеклоткани, углеткани, ткани на основе арамидных волокон и комбинации

13. Какие термореактивные связующие чаще всего используются при изготовлении полимерных композиционных материалов?:
Ответ: эпоксидные и полиэфирные смолы

14. Какие ключевые преимущества полимерных композитов на основе углеродных волокон?:
Ответ: они обладают более высокими прочностными, жесткостными характеристиками и обладают меньшим удельным весом

15. Какие ключевые преимущества полимерных композитов на основе арамидных волокон?:
Ответ: они обладают более высокими прочностными и жесткостными характеристиками на сжатие, способны лучше гасить энергию удара.

16. Какие технологии формовки изделий из полимерных композиционных материалов используются для современных малоразмерных БПЛА?
Ответ: вакуумная инфузия, раздельная пропитка с вакуумным прижимом (контактное формование), формовка в закрытую форму

17. Из каких материалов изготавливаются технологические оснастки для формовки изделий из композиционных материалов?
Ответ: алюминиевые сплавы, стали, модельный пластик, дерево, МДФ, фанера, бакелит, композиционные материалы, термостабильные металлические сплавы

18. Для чего при полимеризации изделий из КМ используют принудительный нагрев в печах?
Ответ: для ускорения процесса полимеризации и повышения механических характеристик готового изделия.

19. Какие меры предосторожности используются в цехах по изготовлению конструкций из КМ?
Ответ: индивидуальные средства защиты и вытяжки воздуха с фильтрами в производственном помещении.

20. Под каким углом чаще всего рационально армировать стенку лонжерона при формовке её из КМ?
Ответ: +-45°.

21. В чём заключается ключевая особенность композитов при проектировании из них авиационных конструкций по сравнению с металлами?

Развёрнутый Ответ: композиционные материалы зачастую обладают анизотропными механическими и физическими характеристиками (жёсткости, прочность, теплопроводность и коэффициент линейного температурного расширения, ударная вязкость, электропроводность и т.д.). Данное обстоятельство необходимо учитывать при проектировании и использовать это как преимущество, поскольку чаще всего конструкции нагружаются неравномерно и это позволяет получать более лёгкие конструкции.

22. В чём заключается основное отличие термопластичных и термореактивных связующих в композитах?

Развёрнутый Ответ: термопластичные материалы могут быть подвергнуты переработке и использоваться повторно, термореактивные связующие после прохождения полимеризационных реакций не могут быть возвращены в исходное химическое состояние.

23. Что такое препрег?
Развёрнутый Ответ: предварительно пропитанный неотверждённым полимерным связующим композиционный материал, хранящийся для осуществления формовки изделий в пресс-формах и последующего отверждения связующего. Хранение осуществляется в холодильниках с ограниченным сроком годности.

24. Как рассчитать разрушающую силу для продольно растянутого стержня?
Развёрнутый Ответ: Нормальные напряжения при растяжении стержня получаются по соотношению $\sigma=P/F$, где P – усилие в стержне, а F – площадь поперечного сечения. Если

известны механические характеристики материала – предел прочности, подставив его в левую част уравнения, можно выразить разрушающую силу: $P=\sigma \cdot F$.

25. Какая конструкция может считаться равнопрочной и равноустойчивой?

Развёрнутый Ответ: Равнопрочная конструкция – конструкция, в каждой точке объёма материала которой напряжения постоянны для заданного расчётного случая. Проектируя авиационные конструкции по разрушающим напряжениям, можно сказать, что теоретически разрушение конструкции наступит одновременно везде. То же самое касается устойчивости: когда критические напряжения потери устойчивости по всем формам у всех элементов конструкции наступают одновременно и равны разрушающим напряжениям.

Компетенция УК*

1. Балансировка самолёта – это:
   1) сведение к нулю всех моментов относительно центра масс;
   2) сведение к числу всех моментов относительно центра масс.

Ответ: 1

2. Может ли модель линейного движения оказаться неадекватной?
   1) да;
   2) нет.

Ответ: да

3. Что необходимо решить для определения траектории движения БПЛА?
   1) систему линейных уравнений.
   2) систему нелинейных уравнений.
   3) систему дифференциальных уравнений.

Ответ: 3

4. Уравнения движения БПЛА базируются на…
   1) первом законе Ньютона;
   2) втором законе Ньютона;
   3) третьем законе Ньютона.

Ответ: 2

5. Для определения напряженно-деформированного состояния конструкции с учетом пластичности необходимо решить …
   1) систему линейных уравнений;
   2) систему нелинейных уравнений.

Ответ: 2

6. Что такое проектные переменные?
   1) независимые параметры, которые могут изменяться в процессе решения задачи оптимизации;
   2) переменные состояния конструкции;
   3) целевые функции.

Ответ: 1

7. Проектные переменные называются активными, если…

1) их значения находятся внутри диапазонов варьирования;
2) их значения находятся на границе диапазона варьирования;
3) нарушаются функциональные ограничения.

Ответ: 1

8. Для чего нужен акселерометр

1) измерения высоты;
2) измерения скорости;
3) измерения ускорения.

Ответ: 3

9. Датчик угловой ориентации инерциальной системы работает на основе

1) гироскопического эффекта;
2) ускорения Кориолиса;
3) скоростного напора.

Ответ: 1

10. Для пересчёта аэродинамических коэффициентов из скоростной системы координат в скоростную необходимо знать

1) - угол скольжения и угол крена
2) - угол атаки и угол скольжения
3) - угол крена и угол атаки

Ответ: 2.

11. Каким образом выполняется продольная балансировка БПЛА самолётного типа в продольном канале для обеспечения горизонтального установившегося полёта?

Ответ: путём подбора угла атаки и угла установки рулевой поверхности по каналу тангажа.

12. Как в совокупности называются характеристики путевой и поперечной устойчивости?

Ответ: Боковая устойчивость

13. Какие геометрические характеристики БПЛА самолётного типа оказывают влияние на спиральную устойчивость.

Ответ: Площадь горизонтального оперения и угол поперечного V крыла

14. Какое взаимное расположение аэродинамического фокуса по углу атаки и центра масс БПЛА самолётного типа обеспечивает продольную статическую устойчивость

Ответ: аэродинамический фокус по углу атаки должен быть позади центра масс

15. С помощью какой геометрической характеристики БПЛА самолётного типа возможно обеспечить требуемый декремент затухания продольных колебаний

Ответ: коэффициент статического момента

16. Назовите наиболее распространённый регулятор управляющего сигнала обратной связи, используемый в системах автоматического управления в БПЛА.

Ответ: ПИД-регулятор.

17. Назовите размерность ширины импульса управляющих сигналов в САУ БПЛА
Ответ: микросекунды

18. Назовите электронное устройство, способное регистрировать и анализировать управляющие сигналы в САУ БПЛА
Ответ: Логический анализатор

19. 25. Определите нормальную перегрузку БПЛА при совершении правильного виража с углом крена 60°.
Ответ: 2.

20. Как влияет стреловидность крыла БПЛА на величину производной момента крена по углу крена?
Ответ: увеличивает.

21. Сформулировать задачу проектирования продольно сжатого стержня в терминах нелинейного математического программирования.
Развёрнутый ответ: Минимизация объёма материала стержня с ограничениями в виде неравенства по прочности и местной и общей форм потери устойчивости. Необходимо найти вектор проектных переменных X^*, при котором выполняется условие:

$$F(X^*) \le F(X) \forall X \in \Omega$$

$$\Omega = \left\{ X : g_j(X) \le 0, j = 1,2,..,m \right\},$$

$$g_j(X) \le 0$$

где
$F(X)$ – целевая функция, $X = \{x_1, x_2, ..., x_n\}$ набор проектных переменных, Ω – область допустимых значений, определяемая комплексом ограничений.

22. Определить степень запаса продольно статической устойчивости БПЛА самолётного типа, если положение центра масс относительно носка САХ находится на расстоянии 0,25 долей САХ, а положение фокуса по углу атаки – на 0,57 долей САХ.
Развёрнутый Ответ: Запас продольной статической устойчивости – есть разница между положением координаты центра масс x_m и координаты фокуса по углу атаки x_f. Таким образом: $x_m - x_f = 0{,}25-0{,}57=-0{,}32$.

23. Чему будет равен коэффициент подъёмной силы прямого крыла большого удлинения при угле атаки 5 градусов, если производная коэффициента подъёмной силы по углу атаки c_y^{α} равна 5,5 1/рад, а профиль симметричный?
Развёрнутый Ответ: Известно, что прямое крыло большого удлинения обладает линейной зависимостью коэффициента подъёмной силы по углу атаки в широком диапазоне углов атаки. Таким образом, зная производную линейной зависимости, то есть наклон прямой, а также угол нулевой подъёмной силы α_0 (симметричный профиль $\alpha_0 = 0$), получим: $cy = c_y^{\alpha} \cdot \alpha = 5{,}5/57{,}3 \cdot 5 = 0{,}48$.

24. На какую высоту поднимется БПЛА мультироторного типа за 10 секунд, если его скороподъёмность составляет v_y = 2 м/с?

Развёрнутый Ответ: Скороподъёмность – есть проекция скорости движения БПЛА на вертикальную ось земной системы координат, иными словами – вертикальная скорость. Таким образом высота подъёма БПЛА составит: h=t· v_y = 10·2=20 метров.

25. Определите скорость снижения БПЛА массой 5 кг на парашюте на уровне земли, если коэффициент сопротивления парашюта равен 1,1, а его диаметр 2 метра?

Развёрнутый Ответ: Скорость снижения зависит от сопротивления парашюта, которое можно определить по формуле: $X=c_x \cdot S \cdot \rho \cdot V^2/2$, где c_x – коэффициент сопротивления парашюта, S – площадь парашюта; V – скорость снижения. Из соотношения можно выразить скорость снижения. С учётом того, что спуск осуществляется с постоянной скоростью, то сопротивление парашюта равно весу БПЛА. Плотность воздуха на уровне земли равна 1,2, а площадь круга вычисляется по известному из школьной программы соотношению. Таким образом: $V = (2 \cdot m_0 \cdot g/\rho/c_x/S)^{0,5} = (2 \cdot 5 \cdot 9,81/1,2/1,1/3,142)^{0,5} = 4,86$ м/с

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 6. БПЛА: ЭЛЕКТРОНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.06
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	радиоэлектронных систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК *

1. Система это:

а) конечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;
б) бесконечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;
в) процесс последовательной во времени по переработке входной информации в выходную информацию;
г) среди ответов нет верных
Ответ: *конечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования*

2. Какие бывают виды систем:

а) простые и сложные;
б) одноуровневые и многоуровневые;
в) линейные и иерархические;
г) все варианты ответов верны;
Ответ: все варианты ответов верны

3. Сложность системы определяется, как:

а) структурная и функциональная;
б) структурная и факторная;
в) факторная и функциональная;
г) все варианты ответа верны
Ответ: структурная и функциональная

4. Какие из перечисленных характеристик являются метрическими?

а) сложность и надежность;
б) сложность и структурная сложность;
в) эффективность и надежность;
г) среди ответов нет верных
Ответ: среди ответов нет верных

5. Пропускная способность, это

а) основная характеристика системы;
б) дополнительная характеристика системы;
в) единственная характеристика системы;
г) одна из характеристик системы

Ответ: одна из характеристик системы

6. Какие из перечисленных понятий являются преимуществами иерархической системы?

а) универсальность и высокая эффективность;
б) высокая надежность и высокая пропускная способность;
в) универсальность и высокая надежность;
г) все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы
Ответ: все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы

7. Системы классифицируются по отношению к множеству элементов и внутренних состояний системы на:

а) конечные и бесконечные;
б) стохастические и детерминированные;
в) кусочно-линейные и общего типа;
г) одноуровневые и многоуровневые
Ответ: одноуровневые и многоуровневые

8. Множество отношений (связей), определенных на множестве элементов – это:

а) схема системы;
б) структура системы;
в) проект системы;
г) концепция системы
Ответ: структура системы

9. Процесс расчленения системы (объекта) на элементы (подсистемы) по заданным характеристическим признакам называется:

а) композиция;
б) декомпозиция;
в) анализ;
г) синтез
Ответ: декомпозиция

10. Из каких документов состоит проектная документация?

а) функциональный и обеспечивающий проекты;
б) эскизный и рабочий проекты;
в) рабочий и функциональный проекты;
г) технический и обеспечивающий проекты
Ответ: эскизный и рабочий проекты

11. Какие методы проектирования ЭС являются традиционными?
Ответ: элементный и модельный методы являются традиционными методами проектирования ЭС

12. Какие бывают принципы построения типовых проектных решений?
Ответ: принцип типового элемента и принцип модульности

13. Как называется совокупность формальных и конструктивных средств, используемых для автоматизации создания структурных моделей электронных систем?
Ответ: система автоматизированного проектирования (САПР)

14. Что такое сигнал?
Ответ: материальный носитель некоторого сообщения, т.е. средство переноса сообщения в пространстве и во времени.

15. Что такое сообщение?
Ответ: форма представления информации. Одно и то же сообщение может быть по-разному интерпретировано, т.е. сообщение не тождественно информации.

16. Что такое информация?
Ответ: сообщение, представляющее определённую ценность для получателя.

17. Что такое энтропия?
Ответ: это мера неопределенности какого-либо опыта, который может иметь разные исходы

18. Что такое система?
Ответ: совокупность взаимосвязанных элементов, обособленная от окружающей среды и взаимодействующая с этой средой, как единое целое с определённой целью

19. Что такое элемент системы?
Ответ: некоторый объект, обладающий рядом важных для системы свойств и реализующий в ней определенный закон функционирования, причем, внутренняя структура данного объекта не рассматривается.

20. Что такое подсистема?
Ответ: часть системы, которая обладает всеми свойствами системы и, в частности, имеет свою подцель, на достижение которой эта подсистема и ориентирована. При этом подцель подсистемы не противоречит целям системы

21. Перечислите свойства энтропии?
Ответ:
1. Энтропия есть величина неотрицательна
2. Энтропия есть величина ограничена:

$$\lim_{p_i \to 0} p_i \log_2 p_i = 0$$

.

3. Энтропия равна нулю только тогда, когда одна из $p_i = 1$*, а другие вероятности равны нулю.*
4. Энтропия достигает своего максимального значения тогда, когда все события равновероятны.
Количество информации I *– это мера уменьшения энтропии объекта после совершения некоторого события. Пусть* H_0 *– энтропия объекта до совершения события,* H_1 *– энтропия объекта после совершения события, таким образом* $H_0 > H_1 \Rightarrow I = H_0 - H_1$.

22. Что такое комплексный подход применительно к сложным системам?
Ответ: Современные системы характеризуются понятием комплексности. Это подразумевает целостный подход к автоматизации технологических процессов в организации. Если раньше в каждом отделе была своя система, то сейчас вся организация работает в единой системе. Такое построение позволяет использовать информацию одного отдела в работе других подразделений, получать сводную информацию по всей организации и повышать скорость сложных потоков внутри организации.

23. Что такое оперативность применительно к сложным системам?

Ответ: В современных условиях очень важным параметром в работе организации становится скорость обработки и доступность информации. Поэтому современные ИС проектируются таким образом, чтобы пользователи могли получать максимум информации, доступной на текущий момент. Особое внимание уделяется оперативности информации, то есть процессам получения самой «свежей» информации, так как от этого во многом зависит эффективность принимаемых решений (например, в системах электронной торговли, в навигационных системах).

24. Что такое гибкость применительно к сложным системам?

Ответ: Современные организации вынуждены работать в постоянно изменяющихся условиях, требующих изменений в структуре организации или методах ее работы. Поэтому важным параметром ИС является ее гибкость, т.е. способность быстро менять конфигурацию или функциональный набор. Наиболее распространенными способами реализации этого принципа являются модульность системы (при необходимости различные функциональные модули могут отключаться или подключаться к системе) и система настроек (т.е. заложена возможность коррекции основных параметров).

25. Что такое доступность информации извне применительно к сложным системам?

Ответ: Современная сложная система должна иметь механизмы публикации своих данных в Интернет для внешних. Естественно, не все данные организация делает общедоступными, поэтому большое внимание уделяется защите ИС от несанкционированного доступа и правильной организации уровней доступа к информации.

УК *

1. Какие требования не предъявляются к электронным средствам (ЭС):
а) функциональности;
б) высокой надежности;
в) эргономичности;
г) максимальной стоимости
Ответ: максимальной стоимости

2. Обеспечение какого из перечисленных условий не является актуальными для современных ЭС:
а) применение автоматизированных методов проектирования, основанных на системном подходе, моделировании и применении современных информационных технологий;
б) применение новых материалов и технологий, повышение технологичности изделий электроники
в) требование максимальной массы и габаритов;
г) обеспечение комплексной микроминиатюризации;
Ответ: требование максимальной массы и габаритов

3. Что не относится к основному приоритету при выборе конструкторского решения в процессе проектирования ЭС:

а) выбор структуры ЭС;
б) выбор цвета корпуса ЭС;
в) выбор элементной базы;
г) выбор материалов.
Ответ: выбор цвета корпуса ЭС

4. Поточное производство это:
а) способ организации производства деталей специального назначения;
б) способ организации производства, при котором обеспечивается согласованное выполнение операций технологического процесса во времени;
в) добыча сланцевого газа;
в) способ организации производства, при котором обеспечивается соблюдение параметров технологического процесса;
Ответ: способ организации производства, при котором обеспечивается согласованное выполнение операций технологического процесса во времени

5. Как принято классифицировать типы производства:
а) единственное, множественное;
б) реальное, виртуальное;
в) единичное, серийное, массовое;
г) прошедшее, текущее, перспективное;
Ответ: единичное, серийное, массовое

7. Какого вида технического проектирования ЭС не существует:
а) схемотехническое;
б) конструкторское;
в) химическое;
г) технологическое.
Ответ: химическое

8. Какие из перечисленных компонентов не входят в состав пластмасс:
а) полимер;
б) наполнитель;
в) краситель;
г) окислитель.
Ответ: окислитель

9. Как производится количественная оценка технологичности радиоэлектронных изделий:
а) по системе базовых показателей;
б) по системе линейных уравнений;
в) по системе впрыска топлива;
г) по системе интегральных уравнений.
Ответ: по системе базовых показателей

10. Что такое изделие?
Ответ: Изделие, согласно ГОСТ 2.101 - 68 – любой предмет производства (или набор предметов), подлежащий изготовлению на предприятии. Изделия основного производства предназначены для поставки (реализации). Изделия вспомогательного производства используются как составные части изделий основного производства или используются (например, инструмент) для создания изделий основного производства.

11. Какие бывают виды изделий?
Ответ: *деталь, сборочная единица, комплекс, комплект.*

12. Что такое детать?

Ответ: *изделие, изготовленное из однородного наименования материала, без применения сборочных операций.*

13. Что такое сборочная единица?

Ответ: изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии сборочными операциями.

14. Как производится количественная оценка технологичности радиоэлектронных изделий?
Ответ: по системе базовых показателей

15. Что такое единая система конструкторской документации?
Ответ: комплекс взаимосвязанных стандартов

16. Что такое комплект?
Ответ: два или более изделия, соединенные сборочными операциями, которые имеют общие эксплуатационные назначения вспомогательного характера.

17. Что такое унифицированные язык моделирования UML?
Ответ: Унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML) явился средством достижения компромисса между этими подходами. Существует достаточное количество инструментальных средств, поддерживающих с помощью UML жизненный цикл информационных систем, и, одновременно, UML является достаточно гибким для настройки и поддержки специфики деятельности различных команд разработчиков. UML представляет собой объектно-ориентированный язык моделирования, обладающий следующими основными характеристиками:
- является языком визуального моделирования, который обеспечивает разработку репрезентативных моделей для организации взаимодействия заказчика и разработчика ИС, различных групп разработчиков ИС;
- содержит механизмы расширения и специализации базовых концепций языка.

18. Дайте определения классов с точки зрения объектно-ориентированного подхода?
Ответ: *Классы — это базовые элементы любой объектно-ориентированной системы. Классы представляют собой описание совокупностей однородных объектов с присущими им свойствами — атрибутами, операциями, отношениями и семантикой.*
В рамках модели каждому классу присваивается уникальное имя, отличающее его от других классов. Если используется составное имя (в начале имени добавляется имя пакета, куда входит класс), то имя класса должно быть уникальным в пакете.

19. Что такое атрибут класса?
Ответ: *атрибут — это свойство класса, которое может принимать множество значений. Множество допустимых значений атрибута образует домен. Атрибут имеет имя и отражает некоторое свойство моделируемой сущности, общее для всех объектов данного класса. Класс может иметь произвольное количество атрибутов.*

20. Что такое операция с классом?
Ответ: *операция — реализация функции, которую можно запросить у любого объекта класса. Операция показывает, что можно сделать с объектом. Исполнение операции часто связано с обработкой и изменением значений атрибутов объекта, а также изменением состояния объекта.*

21. Перечислите признаки видимости атрибутов класса?
Ответ: *public (общий) — любой внешний класс, который «видит» данный, может пользоваться его общими свойствами. Обозначаются знаком «+» перед именем атрибута или операции;*
protected (защищенный) — только любой потомок данного класса может пользоваться его защищнными свойствами. Обозначаются знаком «#»;
private (закрытый) — только данный класс может пользоваться этими свойствами. Обозначаются символом «-»

22. Каково назначение диаграммы классов?
Ответ: классы в UML изображаются на диаграммах классов, которые позволяют описать систему в статическом состоянии — определить типы объектов системы и различного рода статические связи между ними.
Классы отображают типы объектов системы.
Между классами возможны различные отношения, представленные на рис.2:
- зависимости, которые описывают существующие между классами отношения использования;
- обобщения, связывающие обобщенные классы со специализированными;
- ассоциации, отражающие структурные отношения между объектами классов.

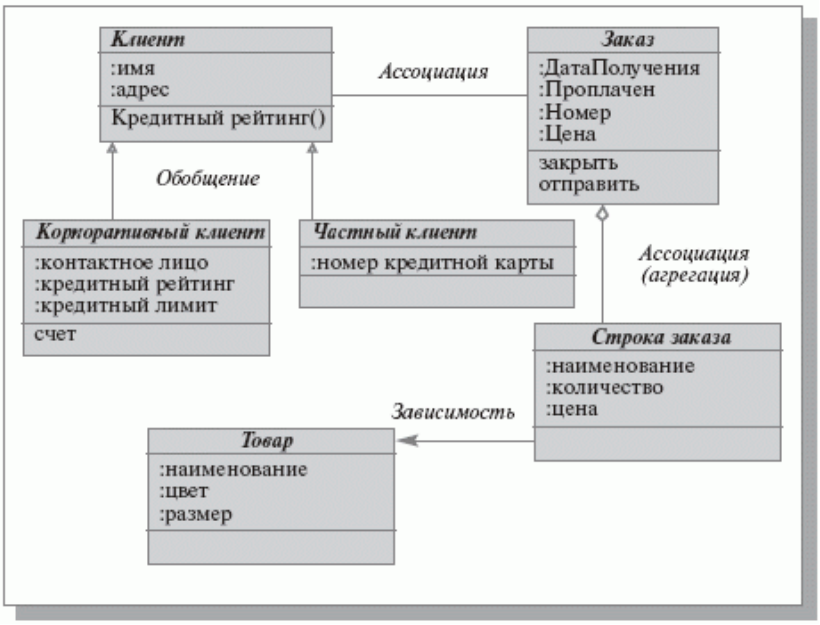


Рис. 2. Отображение связей между классами

Зависимостью называется отношение использования, согласно которому изменение в спецификации одного элемента (например, класса «товар») может повлиять на использующий его элемент (класс «строка заказа»). Часто зависимости показывают, что один класс использует другой в качестве аргумента.

Обобщение — это отношение между общей сущностью (родителем — класс «клиент») и ее конкретным воплощением (потомком — классы «корпоративный клиент» или «частный клиент»). Объекты класса-потомка могут использоваться всюду, где встречаются объекты класса-родителя, но не наоборот. При этом он наследует свойства родителя (его атрибуты и операции). Операция потомка с той же сигнатурой, что и у(?) родителя, замещает(?) операцию родителя; это свойство называют полиморфизмом.

Класс, у которого нет родителей, но есть потомки, называется корневым. Класс, у которого нет потомков, называется листовым.

Ассоциация — это отношение, показывающее, что объекты одного типа неким образом связаны с объектами другого типа («клиент» может сделать «заказ»). Если между двумя классами определена ассоциация, то можно перемещаться от объектов одного класса к объектам другого. При необходимости направление навигации может задаваться стрелкой. Допускается задание ассоциаций на одном классе. В этом случае оба конца ассоциации относятся к одному и тому же классу. Это означает, что с объектом некоторого класса можно связать другие объекты из того же класса. Ассоциации может быть присвоено имя, описывающее семантику отношений. Каждая ассоциация имеет две роли, которые могут быть отражены на диаграмме. Роль ассоциации обладает свойством множественности, которое показывает, сколько соответствующих объектов может участвовать в данной связи.

23. В чем смысл диаграммы прецедентов?

Ответ: *на диаграммах прецедентов, кроме связей между действующими лицами и прецедентами, возможно использование еще двух видов связей между прецедентами: «использование» и «расширение»). Связь типа «расширение» применяется, когда один прецедент подобен другому, но несет несколько большую функциональную нагрузку. Ее следует применять при описании изменений в нормальном поведении системы. Связь типа «использование» позволяет выделить некий фрагмент поведения системы и включать его в различные прецеденты без повторного описания.*

На рис. 3 показано, что при исполнении прецедента «формирование заказа» возможно использование информации из предыдущего заказа, что позволит не вводить все необходимые данные. А при исполнении прецедентов «оценить риск сделки» и «согласовать цену» необходимо выполнить одно и то же действие — рассчитать стоимость заказа.

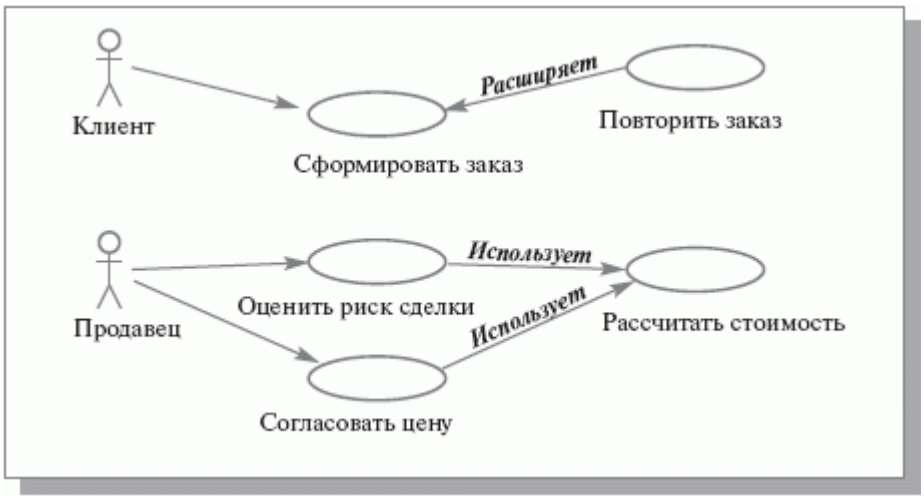


Рис. 3. Связи на диаграммах прецедентов

Динамические аспекты поведения системы отражаются приведенными ниже диаграммами.

В отличие от некоторых подходов объектного моделирования, когда и состояние, и поведение системы отображаются на диаграммах классов, UML отделяет описание поведения в диаграммы взаимодействия. В UML диаграммы классов не содержат сообщений, которые усложняют их чтение. Поток сообщений между объектами

выносится на диаграммы взаимодействия. Как правило, диаграмма взаимодействия охватывает поведение объектов в рамках одного варианта использования.

Прямоугольники на диаграмме представляют различные объекты и роли, которые они имеют в системе, а линии между классами отображают отношения (или ассоциации) между ними. Сообщения обозначаются ярлыками возле стрелок, они могут иметь нумерацию и показывать возвращаемые значения.

Существуют два вида диаграмм взаимодействия: диаграммы последовательностей и кооперативные диаграммы.

24. Для чего применяются диаграммы последовательностей?

Ответ: *этот вид диаграмм используется для точного определения логики сценария выполнения прецедента. Диаграммы последовательностей отображают типы объектов, взаимодействующих при исполнении прецедентов, сообщения, которые они посылают друг другу, и любые возвращаемые значения, ассоциированные с этими сообщениями. Прямоугольники на вертикальных линиях показывают «время жизни» объекта. Линии со стрелками и надписями названий методов означают вызов метода у объекта (рис. 4).*

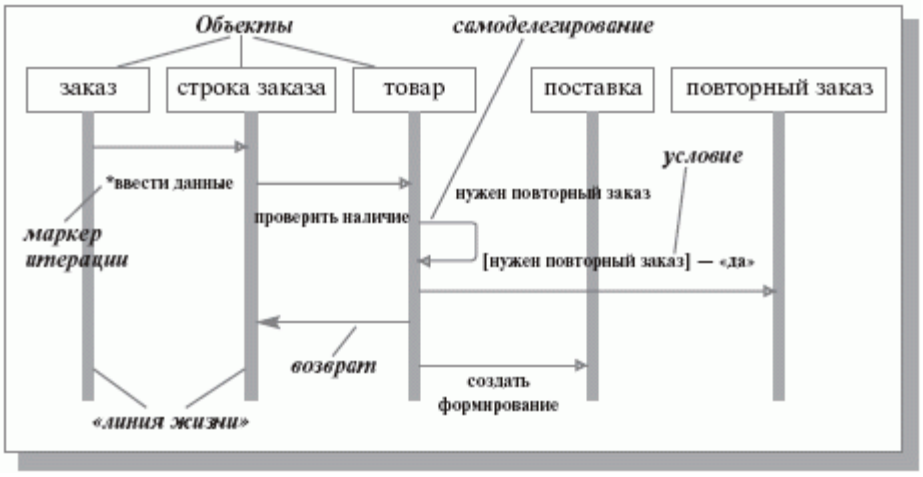


Рис. 4. Диаграмма последовательности обработки заказа

Для отображения системы на диаграмме вводятся:
- строки заказа;
- по каждой строке проверяется наличие товара;
- если запас достаточен — инициируется поставка;
- если запас недостаточен — инициируется дозаказ (повторный заказ).

25. Раскройте назначение диаграммы деятельности

Ответ: д*иаграмма деятельности — это частный случай диаграммы состояний. На диаграмме деятельности представлены переходы потока управления от одной деятельности к другой внутри системы. Этот вид диаграмм обычно используется для описания поведения, включающего в себя множество параллельных процессов.*

Основными элементами диаграмм деятельности являются (рис. 5):

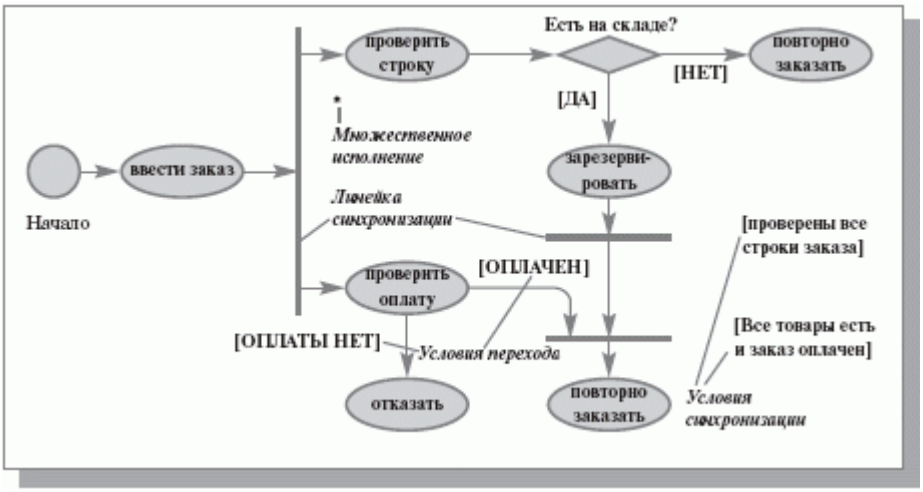


Рис. 5. Диаграмма деятельности — обработка заказа

-овалы, изображающие действия объекта;

-линейки синхронизации, указывающие на необходимость завершить или начать несколько действий (модель логического условия «И»);

-ромбы, отражающие принятие решений по выбору одного из маршрутов выполнения процесса (модель логического условия «ИЛИ»);

-стрелки — отражают последовательность действий, могут иметь метки условий.

На диаграмме деятельности могут быть представлены действия, соответствующие нескольким вариантам использования. На таких диаграммах появляется множество начальных точек, поскольку они отражают теперь реакцию системы на множество внешних событий. Таким образом, диаграммы деятельности позволяют получить полную картину поведения системы и легко оценивать влияние изменений в отдельных вариантах использования на конечное поведение системы. Любая деятельность может быть подвергнута дальнейшей декомпозиции и представлена в виде отдельной диаграммы деятельности или спецификации (словесного описания).

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающегося

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

Оценка «Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Оценка «Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 6. БПЛА: электроника и управление"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 7. ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.07
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Какой формат файлов используется для растровых анимированных изображений при размещении на сайте?
Ответ: gif

Задание 2.
Как называется совокупность шрифтов одного рисунка во всех начертаниях и кеглях?
Ответ: гарнитура

Задание 3.
Что создают и настраивают в программе Figma, используя инструменты блока «Layout Grid»»?
Ответ: сетку (модульную сетку)

Задание 4.
Верно ли утверждение: в программе Figma можно делать цветокоррекцию изображений?
Ответ: верно

Задание 5.
Как называются фигуры с закрытым периметром в векторной графике (и «плоском» дизайне)?
Ответ: шейпы (shapes)

Задание 6.
Как называется заливка фигуры, для которой характерны плавные переходы от одного цвета к другому?
Ответ: градиент

Задание 7.
Как называются операции взаимодействия шейпов друг с другом в векторной графике: вычитание, соединение, инверсия, exclude?
Ответ: булевы группы, булевые операции

Задание 8.
Как называется переход между слайдами в PowerPoint, с помощью которого не только анимируются плавные смены слайдов при показе, но и создаются эффекты перемещения разных объектов (текста, фигур и пр.)?
Ответ: трансформация

Задание 9.
Что закодировано с помощью хекс-кодов в программе Figma?
Ответ: цвет

Задание 10.
Как называется слой в Figma, в котором работают со шрифтами и типографикой?
Ответ: текстовый слой

Задание 11.
В чем отличие инструментов «фрейм» и «прямоугольник» в программе?
Ответ: прямоугольник – это фигура (шейп), который используют в верстке и создании объектов, а фрейм – область, ограничивающая проект (рамка, артборд).

Задание 12.
Какую помощь оказывает режим отображения проекта «векторные контуры» (Outline View)?
Ответ: режим «векторные контуры» помогает увидеть, из каких объектов состоит проект векторной графики, т.к. в этом режиме видны все, даже скрытые объекты.

Задание 13.
Для каких целей используется панель слоев в Figma (левая панель)?
Ответ: панель слоев показывает всю структуру проекта, все объекты и их группировки, порядок наложения слоев, на панели можно переименовывать слои и менять их положение относительно друг друга, защищать от изменений.

Задание 14.
С помощью каких программ можно создать (нарисовать) пиктограмму для инфографики?
Ответ: для создания пиктограмм можно использовать любой графический редактор векторной или растровой графики, например Figma, Adobe Illustrator, CorelDraw, Photoshop, Paint.

Задание 15.
Что означает с точки зрения дизайна правило «внутреннего и внешнего»?
Ответ: это правило типографики - для того чтобы объект в дизайне имел самостоятельное значение, то есть буква, слово, строка и абзац отделялись от соседних, его внутренние расстояния должны быть меньше внешних.

Задание 16.
Какие из предлагаемых редакторов могут быть использованы для создания презентаций с интерактивными элементами:
1. PowerPoint
2. Figma
3. MS Access
4. Adobe Illustrator

Ответ: 1,2

Задание 17.
Лендинг это:
1. новостной сайт
2. многостраничный сайт
3. информационный сайт
4. одностраничный сайт

Ответ: 1

Задание 18.
Для оформления основного материала сайта наиболее удобочитаемым шрифтом является:
1. шрифт прямого начертания
2. курсивный шрифт
3. оба варианта

Ответ: 1

Задание 19.
Текст или графический объект, по щелчку которого выполняется переход к файлу, фрагменту файла или странице HTML в интрасети или Интернете. Какой объект описан?

1. гиперссылка
2. URL-адрес
3. путь к файлу
4. гипертекст

Ответ: 1

Задание 20.
Какие из перечисленных программ могут быть использованы для создания анимированного изображения?

1. Adobe Illustrator
2. 3D Studio MAX
3. Adobe Photoshop

Ответ: 2,3

Задание 21.
Соотнесите программу и ее назначение

1. Movavi
2. PowerPoint
3. Figma
4. Adobe Audition

A. Программа для монтажа видео
B. Программа для записи звука
C. Программа для создания презентаций
D. Программа для создания веб-дизайна

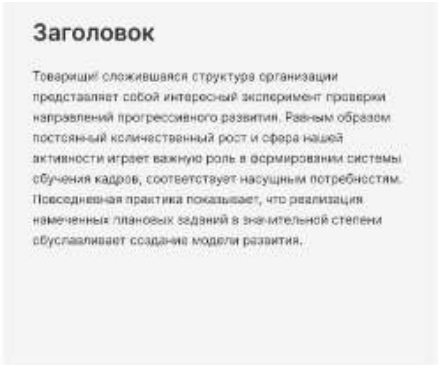
Ответ: 1A, 2C, 3D, 4B

Задание 22.
Как вставить видео в презентацию PowerPoint?

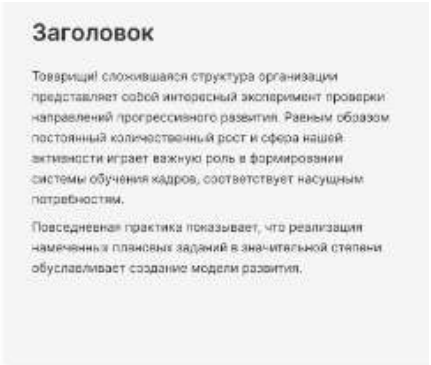
1. настройки – добавить видео.
2. вставка – видео (фильм) – видео (фильм) с устройства.
3. вид – добавить видео.

Ответ: 2

Задание 23.



1)



2)

Какой из вариантов верстки текста лучше подходит для чтения на сайте? Укажите номер.
Ответ: 2

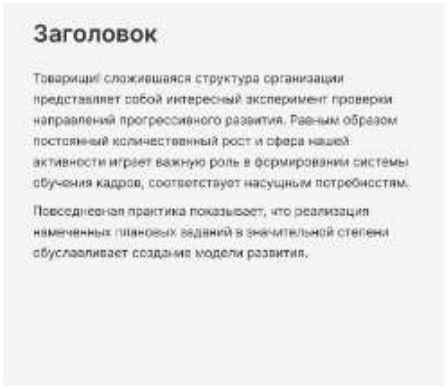
Задание 24.

Какое расширение относится к видео файлам?

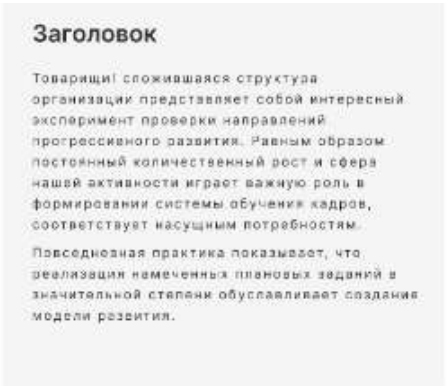
1. . mpeg4
2. . mp3
3. . jpeg

Ответ: 1

Задание 25.



2)



2)

Какой из вариантов верстки текста соответствует правилам типографики? Укажите номер.
Ответ: 1

Компетенция УК*.

Задание 1.
Как называется любая страница в интернете с призывом к действию (например, купить, скачать, перейти, подписаться на рассылку и пр.)?
Ответ: лендинг

Задание 2.
Как называется процесс в работе дизайнера, когда он создаёт «иллюзию» рабочего интерфейса на базе нарисованных макетов или вайрфреймов в короткие временные сроки?
Ответ: прототипирование

Задание 3.
Что понимают под термином «интуитивно понятный интерфейс» в веб-дизайне?
Ответ: интуитивно-понятный

Задание 4.
Как называется вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства?
Ответ: веб-дизайн

Задание 5.
Как называется титульная верхняя часть страницы сайта, в которой располагаются элементы навигации (меню) и/или элементы, содержащие информацию об интернет-магазине.
Ответ: шапка, шапка сайта

Задание 6.

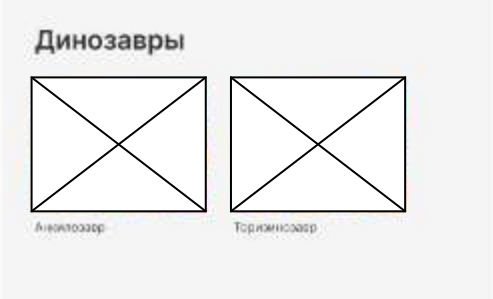
Как называются технологии в графическом дизайне, кинематографе или телевидении, создающие выразительные изображения, труднодостижимые или невозможные в реальной жизни.
Ответ: спецэффект, специальный эффект

Задание 7.
Как называется направление в дизайне на основе векторной графики, характеризующееся отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур?
Ответ: плоский дизайн, flat-дизайн

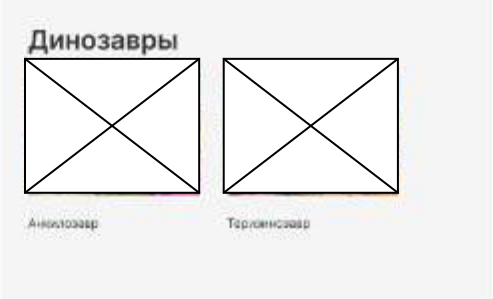
Задание 8.
Как называют в графическом дизайне ошибку в зрительном восприятии, вызванную неточностью или неадекватностью процессов формирования зрительного образа, а также физическими причинами.
Ответ: оптическая иллюзия, иллюзия

Задание 9.
Как называется часть архитектуры сайта, элементы (ссылки) и приемы, которые обеспечивают возможность переходов между страницами?
Ответ: навигация, навигационная система сайта

Задание 10.



1)



2)

Какой вариант верстки текста и изображений лучше для восприятия? Укажите номер.
Ответ: 1

Задание 11.
Перечислите виды иллюзий, которые можно создать в графическом дизайне.
Ответ: иллюзии движения, пространства, присутствия, невозможные фигуры

Задание 12.
С какой целью в дизайне используют модульную сетку?
Ответ: модульная сетка помогает визуально логически структурировать информацию, облегчая тем самым её восприятие.

Задание 13.
С какой целью в дизайне используют верстку текста в несколько колонок?
Ответ: верстка текста в несколько колонок позволяет экономить место на странице или экране, а также облегчает восприятие большого массива информации.

Задание 14.
Каким правилам следуют при отборе иллюстраций для дизайна презентаций или других проектов?
Ответ: иллюстрации должны соотноситься с текстом, быть читабельными, желательно чтобы все однотипные иллюстрации были выполнены в едином стиле.

Задание 15.
Что понимают под «адаптивным» дизайном?
Ответ: адаптивным называют дизайн, который основан на подходе, при котором дизайн сайта корректно отображается на любых устройствах, от смартфона до телевизора.

Задание 16.
Фирменный стиль - это ...
1. самостоятельные графические элементы
2. совокупность приемов, обеспечивающих единый образ всем изделиям фирмы и мероприятиям
3. улучшение восприятия и запоминаемости потребителем не только товаров фирмы, но и всей ее деятельности
4. направление в дизайне

Ответ: 2,3,4

Задание 17.
Существуют три основных признака цвета, укажите их
1. Тон, насыщенность, концентрация
2. Тон, глубина, концентрация
3. Тон, насыщенность. яркость

Ответ: 3

Задание 18.
Как называется медиапроект, в котором использованы не только текст и изображения, а также аудио-, видеоконтент и интерактивные элементы взаимодействия с пользователем?
Ответ: мультимедийный

Задание 19.
Целями информационного дизайна являются:
1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 удешевление дизайна

Ответ: 1,2,3

Задание 20.
Укажите порядок, согласно которому человек обрабатывает визуальную информацию:
A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Ответ: B, D, A, C

Задание 21.
Какое из этих высказываний верно?
1. дизайн обязан быть красивым
2. искусство должно иметь функцию
3. дизайн обязан быть функциональным

Ответ: 3

Задание 22.
Что понимают в дизайне сайта под термином «гамбургер»?
1. вертикальная рубрикация
2. горизонтальная навигация
3. знак навигации в виде трех полосок

Ответ: 3

Задание 23.
Графическое изображение рекламного характера на сайте, аналогичное рекламному модулю в прессе, это -

1. модуль
2. баннер
3. фрейм

Ответ: 3

Задание 24.
Известно два основных вида симметрии в дизайне – это…

1. верхняя и нижняя
2. продольная и поперечная
3. зеркальная и осевая

Ответ: 3

Задание 25.
Что НЕ включает в себя графический дизайн?

1. визуальные решения для упаковок продукции
2. дизайн бытовых приборов и техники
3. фирменный стиль, в том числе фирменные знаки, логотипы, брендбуки
4. типографику, каллиграфию, шрифты,

Ответ: 2

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 7. Дизайн информационного проекта"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 7. ОСНОВЫ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.07
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Что происходит при включении/отключении режима Layout Grids на правой боковой панели рабочей области в редакторе Figma?
Ответ: происходит включение/отключение сетки для фреймов

Задание 2.
Как называется основной элемент дизайна в редакторе Figma, который имеет заданный размер и является законченным документом - он может быть страницей сайта или экраном мобильного приложения
Ответ: фрейм

Задание 3.
Верно ли, что все объекты, размещенные во фрейме, можно нельзя скачать одним файлом?
Ответ: нет, можно скачать одним файлом

Задание 4.
С какой целью используется сетка в редакторе Figma?
Ответ: помогает упорядочить все элементы или объекты

Задание 5.
Как называются внешние модули, которые расширяют стандартный функционал программы Figma?
Ответ: плагины

Задание 6.
Какой инструмент в редакторе Figma позволяет свободно рисовать объекты «с нуля»?
Ответ: инструмент «ручка» (или «карандаш»)

Задание 7.
Что показывают слои на боковой панели в редакторе Figma?
Ответ: слои показываю все объекты, которые есть в проекте (фигуры, картинки, фреймы, группы объектов)

Задание 8.
Как называется панель на рабочем столе в редакторе Figma, на которой можно изменить радиусы и угол поворота фигуры?
Ответ: боковая панель «Designe»

Задание 9.
Приведите примеры названий редакторов векторной графики.
Ответ: Adobe Illustrator, CorelDraw, Figma, Sketsh

Задание 10.
Какой редактор векторной графики часто используют для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса?
Ответ: Figma (или Sketsh)

Задание 11.
Какую роль выполняют сетки в веб-дизайне?
Ответ: сетка в веб-дизайне – это «невидимые» линии, которые задают структуру, каркас (скелет) дизайну, помогают аккуратному и систематизированному размещению всех элементов дизайна на странице сайта или приложения.

Задание 12.
Какие виды заливок можно использовать в редакторе Figma?
Ответ: в редакторе Фигма можно создавать заливку сплошным цветом, разные варианты градиентов (например, линейный, радиальный, угловой), а также есть заливка «изображение».

Задание 13.
Какие действия и преобразования можно проводить со шрифтом в в редакторе Figma?
Ответ: в редакторе Фигма можно набирать и форматировать текст, изменять цвет, как в обычном текстовом редакторе, а также переводить текст в кривые, а затем работать с ним как с обычным векторным объектом.

Задание 14.
С какой целью в редакторе Figma используют Компоненты?
Ответ: компоненты в редакторе Фигма помогают применять изменения одновременно к группе элементов. Это экономит время при внесении изменений в макет. Например, если необходимо поменять цвет всех кнопок на всех страницах верстки.

Задание 15.
С какой целью используются Стили в редакторе Figma?
Ответ: стили в редакторе Фигма позволяют сохранять набор свойств объекта для повторного использования. Это экономит время при работе.

Задание 16.
Как осуществляется работа в команде в редакторе Figma?
Ответ: в Фигме можно создать проект, над которым будет работать команда. Для этого на главной странице в кабинете пользователя создают новую команду, указывают адреса электронных почт приглашенных пользователей. После этого приглашенные пользователи увидят оповещение, зайдут в проект и смогут менять дизайн и работать над одним проектом вместе.

Задание 17.
Для чего служит инструмент «карандаш» в векторном редакторе?
1. Для рисования произвольных кривых
2. Для изменения формы контура
3. Для заливки внутренней области фигуры

Ответ: 1

Задание 18.
Какой вариант Сетки удобнее адаптировать под дизайн для разных устройств?
1. Модульная сетка из 3 колонок
2. Модульная сетка из 5 колонок

3. Модульная сетка из 12 колонок

Ответ: 3

Задание 19.

Какая команда используется для настройки сетки в редакторе Figma?

1. Layout Grid
2. Fill
3. Line

Ответ: 1

Задание 20.

Какие настройки можно задать фрейму в редакторе Figma?

1. Ширина и высота
2. Количество колонок
3. Название фрейма
4. Скорость загрузки

Ответ: 1,2,3

Задание 21.

На панели редактора Figma находятся инструменты для создания основных векторных объектов. Укажите эти типовые объекты:

1. Прямоугольник
2. Линия
3. Зигзаг
4. Круг

Ответ: 1,2,4

Задание 22.

Какие действия позволяют выполнять инструменты заливки в редакторе Figma?

1. Выбрать цвет заливки
2. Выбрать прозрачность заливки
3. Выбрать цвет пипеткой из определенной области изображения
4. Выбрать размер изображения

Ответ: 1,2,3

Задание 23.

Какие шаблоны стилей можно создать в редакторе Figma?

1. Стили форматов файлов
2. Стили для оформления текста
3. Стили цвета для заливки
4. Стили некоторых эффектов

Ответ: 2,3,4

Задание 24.

Каким образом сохранить проект в редакторе Figma?

1. Проект надо сохранять на внешнем носителе
2. Проект надо сохранять на электронной почте
3. После создания проект сохраняется автоматически

Ответ: 3

Задание 25.

В какие форматы можно экспортировать проект из редактора Figma?

1. SVG
2. DOCX
3. PPTX

4. JPEG
5. PDF

Ответ: 1,4,5

Компетенция УК*.

Задание 1.
Что является наименьшим элементом изображения при создании векторной графики?
Ответ: линия

Задание 2.
Как называются кривые, с помощью которых строятся изображения в векторной графике?
Ответ: кривые Безье

Задание 3.
Как называется направление в дизайне на основе векторной графики, характеризующееся отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур?
Ответ: плоский дизайн или флет-дизайн (flat-дизайн)

Задание 4.
Как называются линии, проведенные из опорных точек, с помощью которых изменяют вид кривой в векторной графике?
Ответ: касательные линии (отрезки)

Задание 5.
Как называются точки, из которых проводятся касательные в векторной графике?
Ответ: опорные точки

Задание 6.
Как называются точки на конце касательных линий (отрезков), проведенных в опорных точках кривых в векторной графике?
Ответ: управляющие точки

Задание 7.
Каково основное назначение векторной графики?
Ответ: создание иллюстраций (векторных изображений)

Задание 8.
Как называются геометрические фигуры, из которых создается векторное изображение?
Ответ: графические примитивы

Задание 9.
В каком виде компьютерной графики используется формат файлов SVG?
Ответ: в векторной

Задание 10.
Назовите формат файлов «масштабируемой векторной графики», который широко используется в веб-дизайне и дизайне пользовательского интерфейса?
Ответ: SVG

Задание 11.
В чём состоит принцип создания изображений в векторной графике?
Ответ: принципы векторной графики основаны на построении линейных контуров, составленных из элементарных кривых, описываемых математическими уравнениями. Используемые при построении кривые называются кривыми Безье.

Задание 12.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?
Ответ: масштабирование без потери качества; высокая точность (до сотой доли микрона); небольшой размер файла по сравнению с растровым изображением; высокое качество печати; отсутствие проблем с экспортом векторного изображения в растровое.

Задание 13.
Почему в веб-дизайне часто отдают предпочтение векторным изображениям?
Ответ: предпочтение в использовании в веб-дизайне векторных изображений связано с тем, что они масштабируются без потери качества, файл имеет малый размер.

Задание 14.
Каковы основные области применения векторной графики?
Ответ: основные области применения векторной графики – создание иллюстраций (в том числе для социальных сетей), дизайна презентаций, страниц сайтов и интерфейсов приложений, векторной анимации, полиграфический дизайн (упаковка, реклама, плакаты), создание дизайна логотипов и элементов фирменного стиля и пр.

Задание 15.
Почему с помощью векторной графики не создают реалистичные изображения фотографического качества?
Ответ: все изображения в векторной графике состоят из отдельных объектов, чем более реалистичным должно быть изображение, тем больше деталей необходимо нарисовать (создать) и тем меньше будет их размер. Это очень трудоемко и не оправдано.

Задание 16.
Какая графика называется векторной?
1. Графика на основе изображений в виде графических примитивов
2. Компьютерная графика
3. Графика на основе изображений в виде совокупности пикселей

Ответ: 1

Задание 17.
Что такое графический примитив?
1. Маленькие рисунки
2. Простые рисунки
3. Геометрические фигуры, составляющие векторное изображение

Ответ: 3

Задание 18.
Векторное графическое изображение формируется из:
1. Красок
2. Пикселей
3. Графических примитивов

Ответ: 3

Задание 19.
Каким способом создается векторное изображение?
1. При работе фотокамеры
2. При создании объектов в специальном графическом редакторе
3. При преобразовании графической информации из аналоговой формы в цифровую

Ответ: 2

Задание 20.

Что относится к числу достоинств векторного изображения?

1. Создание реалистичных изображений любой сложности
2. Возможность изменения размеров изображения без потери качества
3. Небольшой размер файла по сравнению с растровым изображением

Ответ: 2,3

Задание 21.

Установите соответствие между изображением и названием опорной точки в векторной графике:



1 2 3

Рисунок 1
Рисунок 2
Рисунок 3

A. Гладкая точка
B. Точка перегиба
C. Симметричная точка

Ответ: Рисунок 1 - C, Рисунок 2 - B, Рисунок 3 - A

Задание 22.

Каким образом описывается изображение в векторной графике?

1. С помощью сведений о координатах каждого пикселя изображения
2. С помощью математического описания всех геометрических фигур и линий, из которых состоит изображение
3. С помощью цветовых моделей

Ответ: 2

Задание 23.

Какие точки используются для создания плавных переходов между соседними участками кривых в векторной графике?

1. Гладкая точка
2. Точка перегиба
3. Симметричная точка

Ответ: 1,3

Задание 24.

Какие характеристики имеют фигуры в векторной графике?

1. Математическое описание
2. Цвет
3. Прозрачность
4. Разрешение в пикселях

Ответ: 1,2,3

Задание 25.

Какие форматы файлов используются в векторной графике?

1. SVG
2. JPEG
3. EPS

4. AI

Ответ: 1,3,4

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 7. Основы векторной графики"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 7. ОСНОВЫ РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.07
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Как называется соединение в единую композицию различных по художественному стилю иллюстраций, фотографий или картинок в редакторе Photoshop?
Ответ: коллаж, коллажирование

Задание 2.
Как называется процесс устранения дефектов снимка, который применяется для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото?
Ответ: ретушь

Задание 3.
Как называется процесс перераспределении света и тени между пикселями изображения, то есть регулировка яркости и контрастности изображения?
Ответ: тоновая коррекция

Задание 4.
К какому типу изображения в программе растровой графики относится название «Grayscale»?
Ответ: градации серого, полутоновое или серое

Задание 5.
Формат растровой графики, который является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это:
Ответ: PSD

Задание 6.
С какой целью используется инструмент «уровни» в редакторе Photoshop?
Ответ: для установки баланса светлых и тёмных оттенков всего изображения или его части

Задание 7.
С какой целью используется инструмент «кривые» в редакторе Photoshop?
Ответ: для регулирования цвета(яркости цветовых каналов)

Задание 8.
Как называется характеристика изображения, которая определяет качество передачи границ деталей изображения независимо от их размера?
Ответ: резкость

Задание 9.

Как называется характеристика изображения, которая характеризует размеры минимальных воспроизводимых деталей изображения?
Ответ: четкость

Задание 10.
Как называется соотношение яркостей самой светлой и самой тёмной частей изображения?
Ответ: контраст, диапазон яркостей изображения

Задание 11.
Какими способами получают растровые изображения?
Ответ: растровые изображения получают в результате сканирования фотографий или иных оригиналов; съёмки цифровой фотокамерой; преобразованием векторного изображения в растровое; сохранением изображения в результате «захвата» экрана монитора; рисованием в программе растровой графики.

Задание 12.
Какие операции осуществляют в программе Photoshop с целью визуального улучшения изображения?
Ответ: основные операции - улучшение резкости, контрастности, четкости изображения, цветовая и тоновая коррекция, ретушь.

Задание 13.
Какие операции можно осуществлять с помощью инструмента «трансформация» в редакторе растровой графики?
Ответ: с помощью инструмента «трансформация» можно масштабировать объекты, поворачивать, наклонять, искажать, создавать перспективу изображения, деформировать изображение и др.

Задание 14.
С какой целью используются слои в редакторе растровой графики?
Ответ: слои, создаваемые в редакторе растровой графики при обработке изображений, – это прозрачные «плёнки» или прозрачные уровни, которые накладываются один над другим (т.е изображения, размещенные на прозрачном слое и наложенные друг на друга). На слоях размещаются фотоизображения, создаются графические объекты, текст и пр. Использование слоев позволяет создавать коллажи и сохранять проект в редактируемом виде.

Задание 15.
С чем связано появление «шума» на фотографии и можно ли его уменьшить в редакторе Photoshop?
Ответ: «шум» на фотографии, как правило, появляется в процессе фотосъёмки из-за ошибок в настройке фотоаппарата (не правильно выбран ISO и др.), а также плохих условий съёмки. В программе Photoshop для снижения «шума» применяют инструмент «уменьшить шум», который находится в папке «Фильтры».

Задание 16.
С помощью какого инструмента или команды осуществляется обрезка изображений?
1. прямоугольное выделение
2. кадрирование (рамка)
3. перемещение
4. инверсия

Ответ: 2

Задание 17.
Какие операции используют в программе Photoshop при создании коллажа?

1. Добавление/удаление объектов
2. Использование спецэффектов
3. Конвертирование в векторный формат
4. Изменение фона

Ответ: 1,2,4

Задание 18.
Какой инструмент относится к группе «выделение»?

1. волшебная палочка
2. заплатка
3. перо

Ответ: 1, 4

Задание 19.
Команда, с помощью которой можно изменить размер изображения, находящегося на каком-либо слое:

1. размер холста
2. размер изображения
3. свободная трансформация

Ответ: 3

Задание 20.
Какой из указанных инструментов позволяет залить изображение двумя плавно переходящими друг в друга цветами:

1. Градиент
2. Заливка
3. Волшебная палочка

Ответ: 1

Задание 21.
С каком случае необходимо создавать дополнительные слои при работе в растровом редакторе?

1. При создании коллажа
2. При переходе из RGB в CMYK
3. При изменении резкости

Ответ: 1

Задание 22.
Слои в растровом редакторе Photoshop это:

1. Фильтры, наложенные на изображение
2. Изображения, наложенные друг на друга
3. Предыдущие версии изображения

Ответ: 2

Задание 23.
Для чего в Photoshop применяются фильтры?
стилизация

1. для улучшения яркости изображений;
2. для нанесения различных художественных эффектов;
3. для улучшения контрастности изображений;
4. для удаления отдельных фрагментов изображения.

Ответ: 2

Задание 24.
Какое назначение инструмента «штамп» в программе Photoshop?

1. для удаления отдельных фрагментов изображения;
2. для перемещения отдельных фрагментов изображения;
3. для клонирования отдельных фрагментов изображения;
4. для масштабирования изображения.

Ответ: 3

Задание 25.
Какие требования предъявляются к изображениям для вывода на экраны мониторов цифровых устройств?

1. цветовая модель CMYK
2. цветовая модель RGB
3. ограничение использования цветовых оттенков

Ответ: 2

Компетенция УК*.

Задание 1.
Как связаны между собой характеристики цифровой фотокамеры и разрешение цифровой фотографии?
Ответ: каждому светочувствительному элементу матрицы соответствует пиксель цифровой фотографии

Задание 2.
Что является наименьшим элементом изображения при создании растровой графики?
Ответ: пиксель

Задание 3.
Какая цветовая модель используется для обработки и отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств?
Ответ: RGB, аддитивная

Задание 4.
Какое количество градаций имеет палитра серого цвета?
Ответ: 256

Задание 5.
Как называется показатель, который определяет, какое максимальное количество цветов может быть использовано в растровом изображении, и от которого зависит фотореалистичность и плавность градиентных переходов?
Ответ: глубина цвета

Задание 6.
В каких единицах измеряется глубина цвета в растровой графике?
Ответ: единица измерения – Бит

Задание 7.
Какое изображение будет занимать меньше места в памяти компьютера – черно-белое «Grayscale» или полноцветное?
Ответ: черно-белое «Grayscale»

Задание 8.
Сколько цветов может воспроизводиться в изображении, если используется цветовая модель RGB и 8 бит по каждому цветовому каналу?

Ответ: 8 бит=256 цветов, то для RGB 256*256*256=16 777 216 оттенков (или более 16млн оттенков)

Задание 9.
Какая цветовая модель наиболее близка по цветовому охвату восприятию человеческого глаза?
Ответ: Lab

Задание 10.
Какой цвет в цветовой модели RGB описывается значениями (255,0,0) ?
Ответ: красный

Задание 11.
В чем состоят достоинства растровой графики?
Ответ: с помощью растровой графики легко редактировать растровые изображения с целью их улучшения (ретуширование, цветокоррекция и др.), можно создавать изображения со множеством деталей (сложные) и широкой цветовой гаммой, в том числе имитировать традиционные живописные техники.

Задание 12.
В чем состоят недостатки растровой графики?
Ответ: растровые изображения имею большой объем (большой размер файла), качество растрового изображения зависит от его разрешения, поэтому при масштабировании (уменьшении или увеличении размера) происходит потеря качества.

Задание 13.
В каких целях применяется растровая графика?
Ответ: растровая графика применяется для обработки изображений, в художественной графике (создание изображений различного назначения: иллюстраций, gif-анимации), реставрационных работах (восстановление изображений, оцифровка изображений и фотографий), при сканировании изображений.

Задание 14.
В чём отличие штрихового (монохромного) изображения от полутонового изображения?
Ответ: штриховое (монохромное) изображение – это изображение, каждый пиксель которого может иметь только один из двух цветов: основной (как правило, чёрный) и фоновый (как правило, белый). Промежуточные варианты цвета отсутствуют (например, изображение штрих-кода, гравюра). Полутоновое изображение состоит из пикселей, которые могут иметь любой оттенок, полученный смешением двух базовых цветов (например, черно-белая фотография, карандашный рисунок).

Задание 15.
Чем полноцветное растровое изображение отличается от черно-белого полутонового?
Ответ: полноцветное растровое изображение состоит из нескольких цветовых каналов, каждый из которых представляет собой полутоновое изображение, содержащее 256 оттенков. Цветовые каналы, формирующие цвета изображения зависят от выбранной цветовой модели: например, RGB, CMYK, HSB, Lab.

Задание 16.
Какими параметрами описывается каждый пиксель растрового изображения?
1. X,Y
2. X,Y,R,G,B
3. RGB

Ответ: 2

Задание 17.
Что называют «шумом» на фотографии?

1. Посторонние объекты на изображении
2. Низкое разрешение изображения
3. Хаотично разбросанные пиксели на изображении

Ответ: 3

Задание 18.
Укажите цвет, которому в международной системе кодирования цветов RGB соответствует номер #000000:

1. красный
2. черный
3. белый

Ответ: 2

Задание 19.
Разрешение, которое измеряется в пикселях на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или при сканировании, это:

1. разрешение экрана
2. разрешение изображения
3. разрешение принтера

Ответ: 2

Задание 20.
Наибольшее влияние на количество памяти, занимаемой растровым изображением, оказывают следующие факторы:

1. размер изображения;
2. глубина цвета;
3. формат файла, используемого для сохранения изображения;
4. цветовая палитра, применяемая для работы с изображением.

Ответ: 1,2,3

Задание 21.
В чем отличие 8-битного изображения от 24-битного?

1. В сумме пикселей
2. В яркости
3. В цветовой палитре

Ответ: 3

Задание 22.
В серой шкале градаций яркости значение яркости меняется от 0 до 255. Какое значение соответствует черному цвету?

1. 0
2. 255

Ответ: 1

Задание 23.
Какая из приведенных цветовых моделей используется при подготовке изображений для полиграфической печати?

1. RGB
2. CMYK
3. HSB

Ответ: 2

Задание 24.
Если изображение со слоями сохранить в программе Photoshop в формате .jpeg и .psd, какое из них будет занимать больше места в памяти компьютера?

1. В формате .jpeg
2. В формате .psd

Ответ: 2

Задание 25.
Какой из приведенных форматов сохраняет растровое изображение со сжатием (с потерей информации)?

1. .tiff
2. .jpeg
3. .psd

Ответ: 2

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 7. Основы растровой графики"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 7. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНФОГРАФИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.07
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

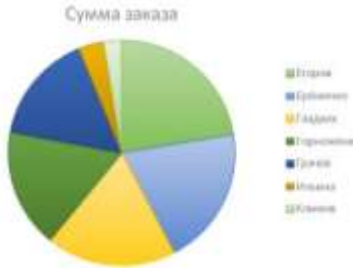
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию MS PowerPoint.
Ответ: ppt, pptx

Задание 2.



Как называется данный тип диаграмм?
Ответ: круговая диаграмма

Задание 3.
Как называется составная часть презентации, содержащая различные объекты (изображения, диаграммы, текст и пр.)?
Ответ: слайд

Задание 4.
Как называется прообраз слайда или группы слайдов в PowerPoint, сохраненный в файле POTX
Ответ: шаблон

Задание 5.
Какой инструмент в редакторе Figma позволяет свободно рисовать объекты «с нуля»?
Ответ: инструмент «ручка» (или «карандаш»)

Задание 6.
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для объектов на слайде эффекты входа, выхода, перемещения?
Ответ: анимация

Задание 7.
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для слайдов эффекты смены?
Ответ: переходы

Задание 8.

Совокупность слайдов, собранных в одном файле образуют …
Ответ: презентацию

Задание 9.
Верно ли утверждение: табличные данные, созданные в программе Excel нельзя использовать для создания диаграммы в Power Point?
Ответ: не верно

Задание 10.
Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы Power Point?
Ответ: Esc (эскейп)

Задание 11.
При визуализации данных, в каком случае рекомендуется использовать круговую диаграмму?
Ответ: круговую диаграмму рекомендуется использовать, если: нужно отобразить только один ряд данных; все значения данных неотрицательны; имеется несколько категорий, каждой из которых соответствуют части общего круга (доля).

Задание 12.
При визуализации данных, в каком случае рекомендуется использовать графики?
Ответ: на графиках данные категорий равномерно распределяются вдоль горизонтальной оси (x), а все значения равномерно распределяются вдоль вертикальной оси (y). Поэтому в виде графика удобно представлять данные, которые непрерывно изменяются. Например, в течение какого-то времени.

Задание 13.
Для каких целей при визуализации данных, используется древовидная диаграмма?
Ответ: древовидная диаграмма – это иерархическое представление информации или данных для сравнения разных уровней и их подчинённости.

Задание 14.
С помощью каких программ можно создать (нарисовать) пиктограмму для инфографики?
Ответ: для создания пиктограмм можно использовать любой графический редактор векторной или растровой графики, например Figma, Adobe Illustrator, CorelDraw, Photoshop, Paint.

Задание 15.
Какими способами можно создать диаграмму в редакторе Figma?
Ответ: в редакторе Figma для автоматизированного создания диаграммы можно использовать специальные плагины, иначе можно нарисовать «в ручную».

Задание 16.
Какие из предлагаемых редакторов могут быть использованы для создания инфографики:
1. PowerPoint
2. Figma
3. MS Access
4. Adobe Illustrator

Ответ: 1,2,4

Задание 17.
Укажите порядок этапов создания инфографики:
1. Визуализация собранных данных в виде инфографики
2. Сбор данных для инфографики
3. Определение целей инфографики
4. Создание макета

Ответ: 3-2-1-4

Задание 18.
Укажите основные ошибки при создании инфографики:

1. изображения, вызывающие неприятные ассоциации
2. фактические и логические ошибки в информации
3. акценты в информации
4. единообразие в оформлении
5. сложные ассоциации

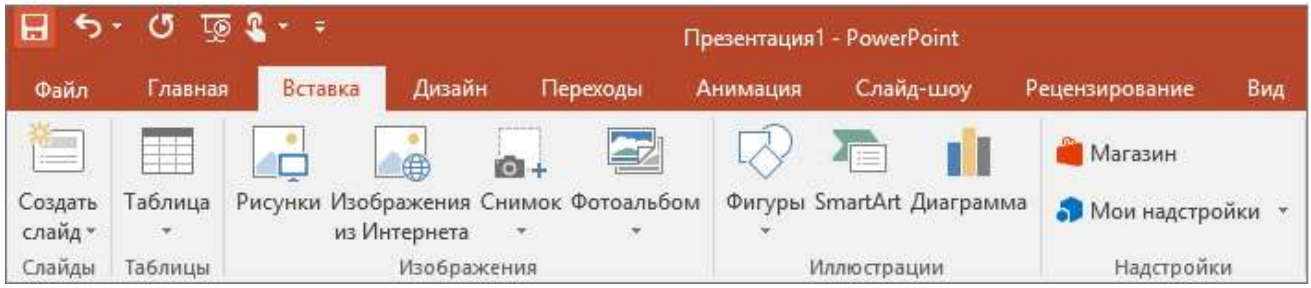
Ответ: 1,2,5

Задание 19.
Выберите правильную последовательность при вставке рисунка на слайд в программе PowerPoint:

1. Вставка – рисунок.
2. Правка – рисунок.
3. Файл – рисунок.

Ответ: 1

Задание 20.



Для чего предназначенная данная вкладка в Microsoft PowerPoint?

1. Для создания переходов между слайдами, удаления слайдов, изменения цвета фона и настройки рабочей области.
2. Для вставки в презентацию графиков, изображений, диаграмм и так далее.
3. Для изменения параметров шрифта, выбора шаблонов, настройки цветовых параметров и разметки слайдов.

Ответ: 2

Задание 21.
Шаблон оформления в Microsoft PowerPoint – это:

1. Файл, который содержит стили презентации.
2. Файл, который содержит набор стандартных текстовых фраз.
3. Пункт меню, в котором можно задать параметры цвета презентации.

Ответ: 1

Задание 22.
Как вставить диаграмму в презентацию PowerPoint?

1. Настройки – Добавить диаграмму.
2. Вставка – Диаграмма.
3. Вид – Добавить диаграмму.

Ответ: 2

Задание 23.
В каком расширении по умолчанию сохранятся презентация в PowerPoint?

1. . ppt
2. . jpg

3. . pps

Ответ: 1

Задание 24.
Какую функцию можно использовать, чтобы узнать, как презентация будет смотреться в напечатанном виде?

1. Функция предварительного просмотра.
2. Функция редактирования.
3. Функция вывода на печать.

Ответ: 1

Задание 25.
Что из себя представляет программа PowerPoint?

1. Программное обеспечение для создания статичных и динамичных презентаций.
2. Программное обеспечение для создания и обработки табличных данных.
3. Программное обеспечение для работы с векторной графикой.

Ответ: 1

Компетенция УК*.

Задание 1.
Какой орган чувств человека является ведущим в получении информации?
Ответ: зрение

Задание 2.
Как называется вид инфографики, который отражает факты и цифры, может визуально представлять зависимости между числовыми данными?
Ответ: статистическая инфографика

Задание 3.
Как называется вид инфографики, который отражает последовательность событий на временной шкале?
Ответ: хронологическая инфографика

Задание 4.
Как называется вид инфографики, который отражает последовательность осуществления процессов для достижения какого-либо результата?
Ответ: процессуальная инфографика

Задание 5.
Как называется инфографика, которая показывает, как отличаются друг от друга предметы, события, явления?
Ответ: сравнительная инфографика

Задание 6.
Как называется инфографика, которая схематично показывает, как устроена какая-либо система, ее уровни и связи между ними? Например, это может быть структура сайта или структура управления организацией.
Ответ: иерархическая инфографика

Задание 7.
Как называется инфографика, которая показывает изменения большого массива данных в виде анимированных «бегущих» графиков или столбиков диаграммы?
Ответ: динамическая инфографика

Задание 8.
Как называется инфографика, которая иллюстрирует информацию, связанную с местоположением, отвечает на вопросы «где?» или «откуда?»?
Ответ: картографическая инфографика

Задание 9.



1)



2)

Какой из графиков нагляднее показывает разницу между величиной долей? Укажите номер рисунка.
Ответ: 2

Задание 10.

1)

Sales Summary by Region
1st Quarter, 2007
Regions are Sorted by Revenue

Region	Revenue	% of Total Revenue	Expenses	Profit	% of Total Profit
Europe	$75,904,604.00	31.06%	$40,988,486.16	$34,916,117.84	22.31%
Canada	$51,572,694.00	21.10%	$17,534,715.96	$34,037,978.04	21.75%
Western U.S.	$42,660,178.00	17.46%	$11,944,849.84	$30,715,328.16	19.63%
Eastern U.S.	$33,977,385.00	13.90%	$7,135,250.85	$26,842,134.15	17.15%
Central U.S.	$28,139,596.00	10.70%	$3,920,938.70	$22,218,658.30	14.20%
Asia	$14,135,278.00	5.78%	$6,360,675.10	$7,774,402.90	4.97%
Total (or Avg)	$244,389,737.00	100.00%	$87,885,117.61	$156,504,619.39	100.00%

2)

Sales Summary by Region (USD)
1st Quarter, 2007
Regions are Sorted by Revenue

Region	Revenue	% of Total Revenue	Expenses	Profit	% of Total Profit
Europe	75,904,604	31.1%	40,988,486	34,916,118	22.3%
Canada	51,572,694	21.1%	17,534,716	34,037,978	21.7%
Western U.S.	42,660,178	17.5%	11,944,850	30,715,328	19.6%
Eastern U.S.	33,977,385	13.9%	7,135,251	26,842,134	17.2%
Central U.S.	28,139,596	10.7%	3,920,940	22,218,658	14.2%
Asia	14,135,278	5.8%	6,360,875	7,774,403	5.0%
Total (or Avg)	$244,389,737	100.0%	$87,885,118	$156,504,619	100.0%

Как из таблиц удобнее для прочтения? Укажите номер таблицы.
Ответ: 2

Задание 11.
Что понимают под «информационной архитектурой» в инфографике?
Ответ: «информационная архитектура» – это совокупность принципов систематизации информации и навигации по ней с целью помочь людям более успешно находить и обрабатывать нужные им данные

Задание 12.
Что понимают под «визуальным мышлением»?

Ответ: «визуальное мышление» – это разновидность образного мышления человека, которое помогает вообразить, представить и визуализировать информацию или идею.

Задание 13.
Что понимают под «визуальным языком» в визуальной коммуникации?
Ответ: «визуальным языком» передачи информации служат изображения, знаки, образы, с помощью которых можно донести суть сообщения без текста (или с минимумом текста), например, дорожные знаки.

Задание 14.
Что понимают под «визуальным восприятием» в визуальной коммуникации?
Ответ: «визуальное восприятие» информации – это способность человека истолковать информацию об окружающей среде, которую он получает благодаря органам зрения. На визуальное восприятие информации оказывают влияние индивидуальные физиологические и психологические особенности человека.

Задание 15.
Что понимают под «инфографикой»?
Ответ: инфографика – это краткий схематичный способ передачи информации в виде визуализированного контента: изображений, графики, текста, цифр и других элементов, который позволяет простои компактно представить сложную или большую по объему информацию.

Задание 16.
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. Гистограмма
2. Круговая диаграмма
3. График

A. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных
B. Отображение одного или нескольких рядов данных в виде вертикальных столбиков
C. Графическая интерпретация функции одной переменной, демонстрирующая соотношение между целым и его частями

Ответ: 1B, 2C, 3A

Задание 17.
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. График
2. Точечная диаграмма
3. Смешанная

A. Отображение на диаграмме с двумя осями данных различных типов
B. Отображение взаимосвязи между числовыми значениями в нескольких рядах в координатах XY
C. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных

Ответ: 1C, 2B, 3A

Задание 18.
Что из перечисленного относится к выразительным средствам инфодизайна:

1. стилизация
2. визуализация
3. типографика
4. эстетика

5. композиция

Ответ: 1,2,3,5

Задание 19.

Визуализация информации с помощью интеллект-карт (mand map) имеет следующие достоинства:

1. помогает наглядно и компактно собрать информацию
2. помогает преобразовать сложное и запутанное в простое и понятное
3. помогает поддерживать любопытство к изучаемому предмету или теме
4. помогает автоматической обработке данных компьютером

Ответ: 1,2,3

Задание 20.

Исходными материалами для компьютерной визуализации информации являются:

1. процесс преобразования данных
2. сложные, неструктурированные данные
3. картинки, символы, цвет, слова

Ответ: 2,3

Задание 21.

Установите соответствие между названием приема инфодизайна и его сутью:

1 Акцентирование

2 Параллельное изложение

3 Добавление «воздуха»

A. Заметки на полях — параллельные тексты
B. Изменением различных параметров текста (размера и начертания шрифта, позиции, и т.п.)
C. Окружение материала пустым пространством

Ответ: 1B, 2A, 3C

Задание 22.

Методы структурирования текста при визуализации информации:

1. Рубрикация текста
1. Разбиение текста на смысловые блоки
2. Табличное представление текстовой информации
3. Введение обратной связи

Ответ: 1,2,3

Задание 23.

Укажите методы динамизации текста при визуализации информации:

1. введение гипертекста
2. введение интерактивного оглавления
3. использование маркированных списков

Ответ: 1,2

Задание 24.

Целями информационного дизайна являются:

1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 удешевление дизайна

Ответ: 1,2,3

Задание 25.

Укажите порядок, согласно которому человек обрабатывает визуальную информацию:

A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Ответ: B, D, A, C

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 7. Эффективная инфографика"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В КОНТЕКСТЕ ESG

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.08
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Вопрос 1: Что обозначает акроним ESG в корпоративном управлении?

A) Экономические, Социальные, Гуманитарные аспекты

B) Экологические, Социальные, Управленческие аспекты

C) Этические, Социальные, Государственные аспекты

D) Экономические, Социокультурные, Государственные аспекты

Правильный ответ: B) Экологические, Социальные, Управленческие аспекты

Вопрос 2: Какие из следующих принципов являются основополагающими в концепции устойчивого развития?

A) Эксплуатация природных ресурсов без ограничений

B) Удовлетворение потребностей текущего поколения, не ущемляя потребности будущих поколений

C) Игнорирование социальных и культурных аспектов в развитии

D) Разделение обязанностей между государством и частным сектором

Правильный ответ: B) Удовлетворение потребностей текущего поколения, не ущемляя потребности будущих поколений

Вопрос 3: Что означает аббревиатура E в контексте ESG?

A) Этика

B) Экономика

C) Экология

D) Энергетика

Правильный ответ: C) Экология

Вопрос 4: Какая из следующих областей включена в социальные аспекты ESG?

A) Управление рисками

B) Забота о здоровье и безопасности работников

C) Финансовая производительность компании

D) Разработка новых продуктов

Правильный ответ: B) Забота о здоровье и безопасности работников

Вопрос 5: Какой из следующих принципов устойчивого развития акцентирует внимание на сохранении биоразнообразия и экосистем?

A) Принцип экономического роста

B) Принцип социальной справедливости

C) Принцип экологической целостности

D) Принцип глобального сотрудничества

Правильный ответ: C) Принцип экологической целостности

Вопрос 6: Какие из нижеперечисленных факторов относятся к социальным аспектам ESG?

A) Уровень корпоративной прибыли
B) Равенство возможностей в области труда
C) Эффективность производства
D) Размер компании на рынке
Правильный ответ: B) Равенство возможностей в области труда
Вопрос 7: Какая из следующих организаций разрабатывает принципы устойчивого развития и корпоративного управления?
A) Всемирная торговая организация (WTO)
B) Международная организация труда (ILO)
C) Организация Объединенных Наций (UN)
D) Международный валютный фонд (IMF)
Правильный ответ: C) Организация Объединенных Наций (UN)
Вопрос 8: Какой из нижеперечисленных аспектов не входит в категорию "Экологические" в ESG?
A) Энергетическая эффективность
B) Управление отходами
C) Финансовые показатели компании
D) Загрязнение окружающей среды
Правильный ответ: C) Финансовые показатели компании
Вопрос 9: Что обозначает буква "G" в ESG?
A) Гармония
B) Гуманизм
C) Государственное управление (Governance)
D) Глобализация
Правильный ответ: C) Государственное управление (Governance)
Вопрос 10: Какая из следующих ситуаций нарушает принципы устойчивого развития?
A) Инвестиции в образование и здравоохранение местного населения
B) Вырубка лесов без возобновления деревьев
C) Создание рабочих мест и улучшение условий труда
D) Развитие экологически чистых технологий
Правильный ответ: B) Вырубка лесов без возобновления деревьев
Вопрос 11: Какой критерий может быть включены в экологические аспекты ESG?
Правильный ответ: Использование возобновляемых источников энергии
Вопрос 12: Какая оценка может быть использована для измерения социальных аспектов в ESG?
Правильный ответ: Индекс безработицы
Вопрос 13: Какое мероприятие может способствовать управлению государственными аспектами в ESG?
Правильный ответ: Развитие образовательных программ для местного населения
Вопрос 14: Какой фактор может повлиять на оценку устойчивости финансовых показателей компании в контексте ESG?
Правильный ответ: Уровень клиентской удовлетворенности
Вопрос 15: Какие принципы связаны с корпоративным управлением в ESG?
Правильный ответ: Уважение прав акционеров и защита их интересов
Вопрос 16: Какие аспекты могут быть включены в оценку управления в контексте ESG?
Правильный ответ: Равноправие и разнообразие в рабочей среде
Вопрос 17: Какие органы могут играть ключевую роль в формировании государственной политики в контексте ESG?

Правильный ответ: Правительственные структуры и регуляторы

Вопрос 18: Какое мероприятие может способствовать устойчивому развитию в социальном аспекте ESG?

Правильный ответ: Развитие социальных программ поддержки малообеспеченных семей

Вопрос 19: Какой фактор может быть важными при оценке государственного управления в ESG?

Правильный ответ: Эффективность системы образования

Вопрос 20: Какой фактор может быть включены в экономические аспекты в контексте ESG?

Правильный ответ: Размер инвестиций в исследования и разработки

Вопрос 21: Объясните, какие аспекты включает в себя аббревиатура ESG в контексте корпоративного управления. Подробно опишите значение каждой составляющей (экологические, социальные и управленческие аспекты) и их влияние на бизнес-практики компаний.

Ответ: ESG означает Экологические (Environmental), Социальные (Social) и Управленческие (Governance) аспекты в рамках корпоративного управления. Экологические аспекты включают в себя вопросы устойчивости окружающей среды, энергоэффективности и управления отходами. Социальные аспекты касаются отношений с работниками, защиты прав потребителей, социальных программ и взаимодействия с местными сообществами. Управленческие аспекты связаны с внутренним управлением компании, прозрачностью, этическими стандартами и уровнем корпоративной ответственности.

Вопрос 22: Объясните, как компания может влиять на формирование государственной политики в контексте ESG. Приведите примеры действий компаний, способствующих разработке соответствующих политических решений.

Ответ: Компания может влиять на формирование государственной политики через участие в диалоге с правительственными структурами, предоставление данных и анализов по вопросам ESG, а также через активное участие в общественных инициативах и лоббирование законодательства, способствующего устойчивому развитию. Примером может служить компания, которая финансирует исследования в области экологии и использует их результаты для поддержки экологических инициатив правительства.

Вопрос 23: Какие принципы управления в контексте ESG могут способствовать долгосрочной устойчивости компании? Предоставьте конкретные примеры того, как компании могут интегрировать эти принципы в свою стратегию.

Ответ: Принципы управления, способствующие долгосрочной устойчивости, включают в себя прозрачность в отчетности, управление рисками, эффективное управление ресурсами и поддержку инноваций. Например, компания может внедрить систему мониторинга выбросов вредных веществ, публично предоставлять данные об экологических показателях и разрабатывать планы снижения влияния на окружающую среду.

Вопрос 24: Как социальные аспекты ESG могут влиять на кадровую политику компании? Приведите примеры социальных инициатив, способствующих созданию здоровой и устойчивой рабочей среды.

Ответ: Социальные аспекты ESG влияют на кадровую политику компании через создание равных возможностей, поддержку диверсификации рабочей силы и обеспечение безопасности и благополучия сотрудников. Например, компания может внедрить программы обучения и развития, участвовать в социальных проектах в местных сообществах и предоставлять медицинскую страховку и психологическую поддержку сотрудникам.

Вопрос 25: Какие риски и возможности могут возникнуть для компании в результате интеграции принципов ESG в корпоративное управление? Объясните, как компания может максимизировать позитивные аспекты и минимизировать негативные последствия.

Ответ: Интеграция принципов ESG может повысить репутацию компании, привлечь инвесторов и улучшить отношения с заинтересованными сторонами. Однако, возможны риски, связанные с изменением регулирования, негодованием акционеров и негативным воздействием на прибыльность. Компания должна активно взаимодействовать с заинтересованными сторонами, разрабатывать прозрачные отчеты и участвовать в общественных инициативах для максимизации позитивных аспектов и управления рисками.

Компетенция УК*

Вопрос 1: Какая из следующих характеристик относится к концепции устойчивого развития?
A) Максимизация прибыли в краткосрочной перспективе
B) Удовлетворение потребностей текущего поколения, не оставляя долгосрочные проблемы для будущих поколений
C) Минимизация социальных программ и инвестиций
D) Исключение экологических аспектов из бизнес-процессов
Правильный ответ: B) Удовлетворение потребностей текущего поколения, не оставляя долгосрочные проблемы для будущих поколений
Вопрос 2: Какая из следующих стратегий является частью корпоративного управления в контексте ESG?
A) Отказ от участия в социальных проектах
B) Разработка политики управления эмиссиями углекислого газа
C) Уменьшение прозрачности в финансовой отчетности
D) Игнорирование интересов акционеров
Правильный ответ: B) Разработка политики управления эмиссиями углекислого газа
Вопрос 3: Какой из нижеперечисленных показателей характеризует социальные аспекты ESG?
A) Рентабельность инвестиций
B) Уровень безработицы в обществе
C) Производственные мощности компании
D) Оборот компании на рынке
Правильный ответ: B) Уровень безработицы в обществе
Вопрос 4: Какие из следующих критериев соответствуют принципам управления в контексте ESG?
A) Устойчивость финансовых показателей компании
B) Политические взгляды руководства компании
C) Эффективность рекламных кампаний
D) Равноправие и разнообразие в рабочей среде
Правильный ответ: D) Равноправие и разнообразие в рабочей среде
Вопрос 5: Какой из нижеперечисленных факторов является примером экологического аспекта в ESG?
A) Уровень корпоративных прибылей
B) Сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу
C) Количество проданных товаров компании
D) Размер инвестиций в исследования и разработки
Правильный ответ: B) Сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу
Вопрос 6: Какая из следующих ситуаций демонстрирует хорошие практики управления в контексте ESG?
A) Компания не вкладывает средства в образование своих сотрудников
B) Компания публикует отчеты о своих социальных и экологических инициативах
C) Компания игнорирует вопросы климатических изменений

D) Компания увольняет работников без объяснения причин

Правильный ответ: B) Компания публикует отчеты о своих социальных и экологических инициативах

Вопрос 7: Какие из нижеперечисленных аспектов не относятся к государственному управлению в ESG?

A) Системы налогообложения

B) Политическая стабильность страны

C) Эффективность банковской системы

D) Коррупция в правительственных структурах

Правильный ответ: C) Эффективность банковской системы

Вопрос 8: Какой из нижеперечисленных факторов наиболее важен с точки зрения социальных аспектов ESG в корпоративном управлении?

A) Уровень зарплаты руководства компании

B) Уровень безработицы в области, где находится компания

C) Объем производства компании

D) Размер дивидендов для акционеров

Правильный ответ: B) Уровень безработицы в области, где находится компания

Вопрос 9: Какие из нижеперечисленных действий компании соответствуют экологическим аспектам в ESG?

A) Увеличение производства с использованием неэффективных технологий

B) Внедрение системы утилизации отходов и уменьшение потребления энергии

C) Игнорирование законов о загрязнении окружающей среды

D) Разработка новых товаров без учета их влияния на окружающую среду

Правильный ответ: B) Внедрение системы утилизации отходов и уменьшение потребления энергии

Вопрос 10: Какие из нижеперечисленных органов надзора имеют важное значение для государственного управления в контексте ESG?

A) Центральный банк страны

B) Международная космическая станция

C) Национальный музей искусств

D) Международная организация туризма

Правильный ответ: A) Центральный банк страны

Вопрос 11: Какие аспекты включает в себя аббревиатура ESG в контексте корпоративного управления?

Правильный ответ: Экологические, Социальные, Управленческие

Вопрос 12: Что означает принцип "уважения прав человека" в рамках ESG?

Правильный ответ: Соблюдение прав трудящихся и борьба с дискриминацией

Вопрос 13: Какой фактор входят в экологические критерии ESG?

Правильный ответ: Сокращение выбросов вредных веществ

Вопрос 14: Какие социальные аспекты включаются в анализ ESG?

Правильный ответ: Равноправие и разнообразие в рабочей среде

Вопрос 15: Какое действие компании могут считаться устойчивыми с точки зрения социальных аспектов ESG?

Правильный ответ: Проведение обучающих программ для местного населения

Вопрос 16: Что обозначает "государственное управление" в термине ESG?

Правильный ответ: Способность компании влиять на формирование государственной политики

Вопрос 17: Какой фактор может быть важными при оценке управления в контексте ESG?

Правильный ответ: Прозрачность в корпоративных отчетах

Вопрос 18: Какой фактор может быть частью экономических критериев в ESG?

Правильный ответ: Размер инвестиций в исследования и разработки

Вопрос 19: Какая оценка может быть использованы для измерения экологических аспектов в ESG?

Правильный ответ: Эффективность использования энергии

Вопрос 20: Какие из следующих мероприятий могут способствовать экономическому аспекту в ESG?

Правильный ответ: Увеличение инвестиций в исследования и разработки

Вопрос 21: Как корпоративное управление в контексте ESG может повысить конкурентоспособность компании на рынке? Приведите примеры успешных компаний, использующих принципы ESG в своей деятельности для улучшения своей конкурентоспособности.

Ответ: Корпоративное управление в контексте ESG может повысить конкурентоспособность компании, улучшив ее репутацию, уровень доверия клиентов и инвесторов, а также снизив риски и расходы. Например, компания Unilever активно интегрирует принципы ESG, снижая влияние на окружающую среду и улучшая условия труда своих сотрудников. Это позволяет компании привлекать клиентов, инвесторов и талантливых специалистов, что способствует ее конкурентоспособности.

Вопрос 22: Как компания может использовать принципы устойчивого развития для развития новых рынков и увеличения доли рынка? Приведите примеры успешных стратегий компаний, основанных на принципах ESG.

Ответ: Компания может использовать принципы устойчивого развития для привлечения новых клиентов и расширения своего бизнеса на новые рынки. Например, компания Patagonia активно использует свою экологическую и социальную ответственность для создания уникального бренда, привлекая клиентов, которые ценят устойчивые практики. Это позволяет компании расширять свою долю рынка и увеличивать свою прибыльность.

Вопрос 23: Какие вызовы и преимущества могут возникнуть при внедрении управления ESG в крупных корпорациях с многоуровневой структурой? Объясните, какие стратегии и методы могут помочь компаниям успешно интегрировать принципы ESG на всех уровнях своей организации.

Ответ: Внедрение управления ESG в крупных корпорациях может столкнуться с сопротивлением внутренних структур, сложностью координации и потребностью в культурных изменениях. Однако, успешные компании разрабатывают четкие стратегии обучения сотрудников, создают внутренние команды для управления устойчивостью и активно взаимодействуют с руководством и сотрудниками на всех уровнях. Это позволяет им успешно интегрировать принципы ESG в свою организационную культуру.

Вопрос 24: Какие меры предпринимают крупные компании для обеспечения транспарентности в отчетности по ESG и как эти отчеты влияют на решения инвесторов и акционеров?

Ответ: Крупные компании предпринимают меры для обеспечения транспарентности в отчетности по ESG, включая публичное раскрытие данных о своей деятельности в области экологии, социальных вопросов и управления. Эти отчеты предоставляют инвесторам и акционерам дополнительную информацию для оценки устойчивости компании и ее рисков. Инвесторы и акционеры, в свою очередь, могут принимать решения о вложениях на основе этих данных, что влияет на капитализацию и репутацию компании.

Вопрос 25: Как управление ESG может влиять на корпоративную культуру компании и какие шаги можно предпринять для формирования устойчивой корпоративной культуры, основанной на принципах устойчивого развития?

Ответ: Управление ESG может формировать корпоративную культуру, стимулируя сотрудников к более ответственному поведению и создавая осознание важности устойчивости для бизнеса и общества. Компании могут проводить обучающие программы, внедрять награды и стимулы для сотрудников, активно участвовать в социальных проектах и поощрять инициативы сотрудников в области устойчивости. Такие шаги способствуют формированию устойчивой корпоративной культуры и создают основу для успешной реализации принципов устойчивого развития.

Компетенция(-и) ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция(-и) ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен/дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Перечень вопросов к зачету

1. Что представляет собой аббревиатура ESG в контексте корпоративного управления и какие основные принципы она охватывает?
2. Какие факторы включаются в экологический аспект (E) ESG и как компании могут снизить свой экологический след?
3. Как социальные аспекты (S) в рамках ESG влияют на отношения с работниками и обществом, и почему они важны для устойчивого развития компаний?
4. Какие аспекты входят в управленческий аспект (G) ESG и почему управление этими аспектами считается важным для корпоративной устойчивости?
5. Каким образом компании могут интегрировать принципы ESG в свои стратегии и бизнес-практики, и какие выгоды они могут извлечь из этого процесса?
6. Как ESG-критерии могут быть использованы инвесторами для принятия решений о вложениях, и почему у инвесторов растет интерес к устойчивым компаниям?
7. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении ESG-принципов в корпоративном управлении и как компании могут их преодолеть?
8. Как управление в контексте ESG может повысить конкурентоспособность компании на рынке и способствовать укреплению ее позиций в долгосрочной перспективе?
9. Какие риски могут возникнуть для компании, если она не учитывает принципы ESG в своей стратегии, и какие последствия это может иметь для ее бизнеса и репутации?
10. Каким образом корпоративное управление в рамках ESG может способствовать достижению глобальных целей устойчивого развития и как компании могут внести свой вклад в решение экологических и социальных проблем?
11. Что представляет собой аббревиатура ESG в контексте корпоративного управления и какие основные принципы она охватывает?
12. Какие факторы включаются в экологический аспект (E) ESG и как компании могут снизить свой экологический след?
13. Как социальные аспекты (S) в рамках ESG влияют на отношения с работниками и обществом, и почему они важны для устойчивого развития компаний?
14. Какие аспекты входят в управленческий аспект (G) ESG и почему управление этими аспектами считается важным для корпоративной устойчивости?
15. Каким образом компании могут интегрировать принципы ESG в свои стратегии и бизнес-практики, и какие выгоды они могут извлечь из этого процесса?
16. Как ESG-критерии могут быть использованы инвесторами для принятия решений о вложениях, и почему у инвесторов растет интерес к устойчивым компаниям?

17. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении ESG-принципов в корпоративном управлении и как компании могут их преодолеть?
18. Как управление в контексте ESG может повысить конкурентоспособность компании на рынке и способствовать укреплению ее позиций в долгосрочной перспективе?
19. Какие риски могут возникнуть для компании, если она не учитывает принципы ESG в своей стратегии, и какие последствия это может иметь для ее бизнеса и репутации?
20. Каким образом корпоративное управление в рамках ESG может способствовать достижению глобальных целей устойчивого развития и как компании могут внести свой вклад в решение экологических и социальных проблем?
21. Какие меры могут быть предприняты компанией для улучшения экологических аспектов в рамках ESG? Приведите примеры успешных экологических инициатив компаний.
22. Как социальная ответственность компании (S в ESG) может влиять на уровень доверия клиентов и общественное восприятие бренда? Приведите конкретные случаи компаний, которые успешно реализовали социальные проекты.
23. В чем заключается управленческий аспект (G в ESG) и какие меры могут быть предприняты для улучшения уровня корпоративного управления в контексте ESG?
24. Какие преимущества могут получить компании, интегрируя принципы ESG в свою стратегию, с точки зрения привлечения талантливых сотрудников и удержания ключевых кадров?
25. Как ESG-критерии могут быть использованы для оценки рисков и возможностей в инвестиционных проектах компании? Приведите примеры инвестиционных решений, основанных на учете ESG-аспектов.
26. Какие меры компании могут принять для улучшения прозрачности в отчетности по ESG и как это влияет на отношения с инвесторами и клиентами?
27. Каким образом внедрение принципов ESG может повысить долгосрочную стабильность и устойчивость компании на рынке? Приведите примеры компаний, успешно реализовавших устойчивые стратегии.
28. Как компания может избежать зеленого стирания (greenwashing) при рекламе своих устойчивых практик? Какие меры следует предпринять для подтверждения своей устойчивости?
29. Какие ресурсы и инструменты доступны компаниям для оценки своей устойчивости в контексте ESG? Какие стандарты и сертификации могут служить указателями успешной интеграции ESG-принципов?
30. Каким образом корпоративное управление в рамках ESG может способствовать достижению экологических и социальных целей на мировом уровне? Приведите примеры международных инициатив, в которых участвуют компании в области устойчивого развития.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. УСТОЙЧИВАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.08
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Вопрос 1: Что означает термин "устойчивая энергетика"?

A) Энергия, которая не исчезает со временем.

B) Энергия, которая производится из возобновляемых источников и не истощает природные ресурсы.

C) Энергия, которая используется только в экологически чистых технологиях.

D) Энергия, которая длительное время сохраняет свою высокую эффективность.

Правильный ответ: B) Энергия, которая производится из возобновляемых источников и не истощает природные ресурсы.

Вопрос 2: Какой из перечисленных источников энергии является возобновляемым?

A) Уголь.

B) Нефть.

C) Ветер.

D) Газ.

Правильный ответ: C) Ветер.

Вопрос 3: Что такое солнечная энергия?

A) Энергия, производимая солнечными батареями.

B) Энергия, получаемая из сжигания угля.

C) Энергия, производимая при горении газа.

D) Энергия, получаемая из ядерных реакций.

Правильный ответ: A) Энергия, производимая солнечными батареями.

Вопрос 4: Какой вид энергии производится путем движения воды?

A) Геотермальная энергия.

B) Гидроэнергия.

C) Солнечная энергия.

D) Ветровая энергия.

Правильный ответ: B) Гидроэнергия.

Вопрос 5: Что представляет собой геотермальная энергия?

A) Энергия, производимая из ветра.

B) Энергия, получаемая из ядерных реакций.

C) Энергия, получаемая из внутреннего тепла Земли.

D) Энергия, производимая сжиганием угля.

Правильный ответ: C) Энергия, получаемая из внутреннего тепла Земли.

Вопрос 6: Что такое биомасса в контексте устойчивой энергетики?

A) Энергия, получаемая из сжигания древесины и растительных отходов.

B) Энергия, производимая при горении газа.

C) Энергия, получаемая из ядерных реакций.

D) Энергия, производимая из солнечного света.

Правильный ответ: A) Энергия, получаемая из сжигания древесины и растительных отходов.

Вопрос 7: Что означает акроним "WtE" в контексте устойчивой энергетики?

A) Waste to Energy (Использование отходов в энергетике).

B) Wind to Electricity (Превращение ветра в электроэнергию).

C) Water to Electricity (Превращение воды в электроэнергию).

D) Work to Efficiency (Работа в эффективность).

Правильный ответ: A) Waste to Energy (Использование отходов в энергетике).

Вопрос 8: Какое преимущество у солнечных батарей перед ископаемыми видами энергии?

A) Солнечные батареи используют бесплатный источник энергии – солнечный свет.

B) Солнечные батареи производят меньше загрязнений воздуха в сравнении с ископаемыми видами энергии.

C) Солнечные батареи не требуют больших технических затрат на установку и обслуживание.

D) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: D) Все вышеперечисленное.

Вопрос 9: Какой вид возобновляемой энергии использует тепло земли для производства электроэнергии?

A) Солнечная энергия.

B) Ветровая энергия.

C) Геотермальная энергия.

D) Гидроэнергия.

Правильный ответ: C) Геотермальная энергия.

Вопрос 10: Какие из нижеперечисленных методов считаются методами энергосбережения?

A) Выключение электроприборов из сети в ночное время.

B) Использование энергоэффективных светодиодных ламп.

C) Планировка маршрутов для сокращения расхода топлива.

D) Все вышеперечисленные.

Правильный ответ: D) Все вышеперечисленные.

Вопрос: Что означает аббревиатура "ЭЭС"?

Ответ: Электроэнергетическая система.

Вопрос 11: Какой источник энергии является возобновляемым и основан на течении воды?

Ответ: Гидроэнергия.

Вопрос 12: Что представляет собой термин "биомасса" в контексте энергетики?

Ответ: Органические материалы, используемые для производства энергии.

Вопрос 13: Что такое "пассивный солнечный дом"?

Ответ: Дом, использующий солнечную энергию без механических устройств для нагрева и освещения.

Вопрос 14: Какая технология позволяет превращать отходы в энергию?

Ответ: Технология Waste to Energy (WtE).

Вопрос 15: Что означает "энергетическая эффективность"?

Ответ: Максимальное использование энергии с минимальными потерями.

Вопрос 16: Какие источники энергии входят в категорию "возобновляемые"?

Ответ: Солнечная, ветровая, гидроэнергия и др.

Вопрос 17: Какой процесс производит энергию путем сжигания древесины и растительных отходов?

Ответ: Биоэнергетика или биомассовая энергия.

Вопрос 18: Что такое "циркулярная экономика"?

Ответ: Экономическая система, максимизирующая повторное использование ресурсов и минимизирующая отходы.

Вопрос 19: Что означает термин "энергосбережение"?

Ответ: Сокращение потребления энергии путем оптимизации процессов и использования энергоэффективных технологий.

Вопрос 20: Как называется процесс производства энергии, при котором одновременно производится электроэнергия и тепловая энергия?

Ответ: Когенерация.

Вопрос 21: Объясните понятие "устойчивая энергетика". Какие принципы и преимущества она включает в себя?

Ответ: Устойчивая энергетика - это подход к производству и потреблению энергии, который учитывает потребности настоящих поколений, не компрометируя способность будущих поколений удовлетворять свои потребности. Она основана на использовании возобновляемых источников энергии, энергосбережении, эффективных технологиях и учете влияния на окружающую среду. Преимущества устойчивой энергетики включают уменьшение выбросов парниковых газов, снижение зависимости от ископаемых ресурсов и содействие экономическому росту через развитие новых технологий и рабочих мест.

Вопрос 22: Расскажите о принципе работы солнечных батарей. Как эта технология превращает солнечную энергию в электроэнергию?

Ответ: Солнечные батареи (или солнечные панели) преобразуют солнечную энергию в электроэнергию через фотоэлектрический эффект. Когда солнечный свет падает на поверхность солнечной батареи, внутри полупроводникового материала происходит высвобождение электронов. Эти электроны затем направляются через проводники, создавая электрический ток. Этот ток можно использовать напрямую или сохранять в аккумуляторах для последующего использования.

Вопрос 23: Как геотермальная энергия используется для производства электроэнергии? Укажите принципы и преимущества этого метода.

Ответ: Геотермальная энергия используется для производства электроэнергии путем использования тепла, накопленного внутри Земли. Глубокие скважины бурятся в землю, и горячая вода или пара поднимаются на поверхность. Эта горячая вода или пара используются для приведения в движение турбин, которые в свою очередь приводят в действие генераторы электроэнергии. Преимущества геотермальной энергии включают низкие выбросы

парниковых газов, надежность и стабильность по сравнению с некоторыми другими возобновляемыми источниками энергии.

Вопрос 24: Что такое "энергетический аудит" и как он может помочь в снижении энергопотребления в зданиях?

Ответ: Энергетический аудит - это систематическое изучение и оценка энергопотребления в здании или организации. Он включает в себя анализ энергетических систем, оценку энергопотерь и предложения по повышению энергоэффективности. Аудит позволяет выявить источники избыточного потребления энергии и предложить методы для его снижения, такие как улучшение изоляции, замена устаревших оборудований и внедрение энергоэффективных технологий.

Вопрос 25: Какие технологии используются для превращения отходов в энергию? Приведите примеры их применения.

Ответ: Одной из технологий является процесс Waste to Energy (WtE), при котором отходы сжигаются в специальных установках, вырабатывая при этом тепло, которое затем используется для производства электроэнергии. Другой метод - биогазовые установки, где органические отходы разлагаются в условиях отсутствия кислорода, вырабатывая биогаз, который затем используется для производства электроэнергии или тепла.

Вопрос 26: Какова роль энергосберегающих технологий в устойчивой энергетике? Приведите примеры таких технологий и их преимущества.

Ответ: Энергосберегающие технологии помогают снизить общий объем потребления энергии путем оптимизации процессов и использования энергоэффективных устройств. Например, энергосберегающие светодиодные лампы потребляют меньше энергии и имеют длительный срок службы по сравнению с обычными лампами накаливания. Энергосберегающие системы отопления и кондиционирования воздуха используют интеллектуальные регулировочные системы для оптимизации температуры в помещениях, что снижает потребление энергии. Энергосберегающие изоляционные материалы уменьшают потери тепла в зданиях. Преимущества таких технологий включают уменьшение энергопотребления, снижение эмиссий парниковых газов и экономию затрат на долгосрочную перспективу.

Компетенция УК*

Вопрос 1: Что представляет собой концепция "циркулярной экономики"?

A) Производство товаров с использованием циркулярных форм.

B) Экономическая система, которая стремится минимизировать отходы и максимизировать повторное использование ресурсов.

C) Продажа товаров и услуг в круговом порядке.

D) Экономика, основанная на обмене ресурсами между странами.

Правильный ответ: B) Экономическая система, которая стремится минимизировать отходы и максимизировать повторное использование ресурсов.

Вопрос 2: Какое воздействие на окружающую среду оказывает ядерная энергия?

A) Высокий уровень загрязнения воздуха.

B) Высокий уровень выбросов углекислого газа.

C) Высокий уровень ядерных отходов, требующих специальной обработки.

D) Низкий уровень воздействия на окружающую среду.

Правильный ответ: C) Высокий уровень ядерных отходов, требующих специальной обработки.

Вопрос 3: Что такое "когенерация" в контексте устойчивой энергетики?

A) Процесс производства энергии, при котором одновременно производится электроэнергия и тепловая энергия.

B) Процесс производства энергии, при котором используются только возобновляемые источники энергии.

C) Процесс производства энергии, при котором производится электроэнергия и энергия для транспорта.

D) Процесс производства энергии, при котором одновременно производится электроэнергия и механическая энергия.

Правильный ответ: A) Процесс производства энергии, при котором одновременно производится электроэнергия и тепловая энергия.

Вопрос 4: Что представляет собой "пассивный солнечный дом"?

A) Дом, который не имеет окон и стен.

B) Дом, который использует солнечную энергию без каких-либо механических устройств для нагрева или освещения.

C) Дом, который не требует электроэнергии для работы всех своих устройств.

D) Дом, который производит солнечную энергию для продажи другим потребителям.

Правильный ответ: B) Дом, который использует солнечную энергию без каких-либо механических устройств для нагрева или освещения.

Вопрос 5: Какую роль играют энергосберегающие лампы в устойчивой энергетике?

A) Они увеличивают уровень энергопотребления.

B) Они уменьшают выделение углекислого газа при производстве.

C) Они снижают энергопотребление и продолжительность службы, что способствует сокращению отходов.

D) Они обладают высоким уровнем опасности для окружающей среды.

Правильный ответ: C) Они снижают энергопотребление и продолжительность службы, что способствует сокращению отходов.

Вопрос 6: Что такое "энергетический аудит"?

A) Оценка потребления электроэнергии домом или организацией.

B) Исследование возможных источников энергии в природной среде.

C) Анализ глобального потребления энергии.

D) Исследование возможности использования ядерной энергии.

Правильный ответ: A) Оценка потребления электроэнергии домом или организацией.

Вопрос 7: Какой вид возобновляемой энергии основан на движении волн и приливов?

A) Геотермальная энергия.

B) Ветровая энергия.

C) Гидроэнергия.

D) Энергия от отходов.

Правильный ответ: C) Гидроэнергия.

Вопрос 8: Какие из нижеперечисленных действий способствуют снижению уровня выбросов парниковых газов?

A) Переход на использование энергии от ископаемых топлив.

B) Повышение энергетической эффективности зданий и транспортных средств.

C) Увеличение использования одноразовых пластиковых товаров.

D) Все вышеперечисленные.

Правильный ответ: B) Повышение энергетической эффективности зданий и транспортных средств.

Вопрос 9: Какая из следующих технологий является методом снижения энергопотребления в зданиях?

A) Увеличение использования невозобновляемых ресурсов.

B) Использование энергосберегающих окон и изоляции.

C) Увеличение количества электроприборов в помещении.

D) Установка неэнергоэффективных систем отопления и кондиционирования воздуха.

Правильный ответ: B) Использование энергосберегающих окон и изоляции.

Вопрос 10: Какое влияние оказывает загрязнение воздуха на окружающую среду?

A) Увеличение уровня кислорода в атмосфере.

B) Увеличение уровня озона в атмосфереB) Увеличение уровня озона в атмосфере.

C) Увеличение зеленых насаждений в городах.

D) Увеличение уровня загрязнения воздуха, что может привести к заболеваниям дыхательных путей и климатическим изменениям.

Правильный ответ: D) Увеличение уровня загрязнения воздуха, что может привести к заболеваниям дыхательных путей и климатическим изменениям.

Вопрос 11: Какое влияние оказывает глобальное потребление энергии на изменение климата?

Ответ: Увеличивает выбросы парниковых газов, способствуя изменению климата.

Вопрос 12: Что представляет собой понятие "энергетическая безопасность"?

Ответ: Гарантированное обеспечение энергией без угроз для экономики и окружающей среды.

Вопрос 13: Какие факторы влияют на энергетическую эффективность зданий?

Ответ: Изоляция, энергоэффективные окна, системы отопления и кондиционирования воздуха.

Вопрос 14: Что представляет собой энергетический аудит?

Ответ: Оценка потребления энергии и выявление путей оптимизации.

Вопрос 15: Какая технология использует тепло земли для производства электроэнергии?

Ответ: Геотермальная энергия.

Вопрос 16: Как называется источник энергии, основанный на движении волн и приливов?

Ответ: Морская энергия.

Вопрос 17: Что означает термин "энергетическая независимость" для страны?

Ответ: Способность производить достаточно энергии для удовлетворения внутренних потребностей.

Вопрос 18: Какие аспекты учитываются в оценке воздействия на окружающую среду при строительстве энергетических объектов?

Ответ: Загрязнение воздуха, воды, земли, воздействие на фауну и флору.

Вопрос 19: Что такое "сетевое хранение энергии"?

Ответ: Процесс сохранения избытка произведенной энергии в сети для использования в периоды повышенного спроса.

Вопрос 20: Какие технологии могут увеличить эффективность солнечных и ветровых электростанций? Какие проблемы они решают?

Ответ: Одной из технологий является система хранения энергии, такая как аккумуляторы, которые позволяют сохранять избыточную энергию, произведенную в солнечные или ветровые периоды, для использования во времена низкой продукции энергии. Улучшенные сетевые системы и управление нагрузкой позволяют более эффективно распределять энергию и реагировать на изменения в потреблении. Технологии, улучшающие производительность солнечных и ветровых установок, помогают сократить затраты на производство энергии и повысить общую энергетическую эффективность.

Вопрос 21: Какие вызовы и препятствия существуют в развертывании устойчивых энергетических систем в развивающихся странах?

Ответ: В развивающихся странах существуют различные вызовы, такие как ограниченный доступ к финансированию, отсутствие развитой энергетической инфраструктуры и технических знаний. Неразвитая сетевая инфраструктура и ограниченные ресурсы осложняют развертывание устойчивых энергетических систем. Кроме того, социально-экономические факторы, такие как образование и осведомленность населения, могут влиять на принятие устойчивых энергетических решений. Поэтому, разработка образовательных программ и поддержка финансирования играют важную роль в развертывании устойчивых энергетических систем в этих странах.

Вопрос 22: Каким образом устойчивая энергетика способствует сокращению выбросов парниковых газов и борьбе с изменением климата?

Ответ: Устойчивая энергетика способствует сокращению выбросов парниковых газов, используя источники энергии, не производящие такие выбросы. Солнечная, ветровая и гидроэнергия являются чистыми источниками энергии, не выделяющими углекислый газ и другие парниковые газы в атмосферу. Эти источники энергии не только снижают негативное воздействие на окружающую среду, но и помогают сократить зависимость от ископаемых топлив, что в свою очередь способствует снижению добычи и сокращению разрушения природных экосистем.

Вопрос 23: Как внедрение устойчивых энергетических систем влияет на социальное и экономическое развитие сообществ и стран?

Ответ: Внедрение устойчивых энергетических систем способствует социальному и экономическому развитию, создавая новые рабочие места в отрасли возобновляемых источников энергии. Это также повышает энергетическую безопасность, снижает зависимость от импорта энергоресурсов и улучшает качество жизни через обеспечение доступа к электроэнергии в удаленных и малообжитых районах. Устойчивые энергетические системы способствуют развитию образования и здравоохранения, так как электричество становится доступным для школ, больниц и других социальных учреждений.

Вопрос 24: Объясните концепцию "зеленых зданий". Какие технологии и стратегии используются для создания зеленых зданий?

Ответ: "Зеленые здания" — это здания, спроектированные и построенные с учетом энергоэффективности и устойчивости к окружающей среде. Они используют различные технологии и стратегии, такие как эффективная изоляция, умное управление энергопотреблением, использование возобновляемых источников энергии (солнечная и ветровая энергия), системы водо- и энергосбережения, а также переработка отходов. Эти меры не только снижают воздействие на окружающую среду, но и снижают операционные расходы здания и улучшают комфортность для его обитателей.

Вопрос 25: Как энергетическая независимость может повысить устойчивость страны или региона?

Ответ: Энергетическая независимость позволяет стране или региону быть менее уязвимыми перед изменениями цен на нефть и газ, а также политическими конфликтами, связанными с поставками энергии. Самостоятельное производство энергии через возобновляемые источники или другие устойчивые методы делает страну менее зависимой от импорта энергоресурсов. Это способствует стабильности, экономическому росту и улучшению жизненного уровня граждан.

Компетенция(-и) ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция(-и) ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен/дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Перечень вопросов к зачету

1. Что такое устойчивая энергетика и какие основные принципы она включает в себя?
2. Какие источники энергии считаются возобновляемыми? Приведите примеры.
3. В чем заключается принцип работы солнечных батарей?
4. Какие технологии используются для производства энергии из ветра?
5. Что такое геотермальная энергия и как ее можно использовать для производства электроэнергии?
6. Каким образом биомасса может быть использована в производстве энергии?
7. Что такое энергетическая эффективность и как она измеряется?
8. Какие принципы лежат в основе создания зеленых зданий?
9. Как технологии хранения энергии могут улучшить работу энергетических систем?
10. Что представляет собой энергетический аудит и зачем он необходим?
11. Какие вызовы существуют в развертывании устойчивых энергетических систем в развивающихся странах?
12. Как устойчивая энергетика влияет на снижение выбросов парниковых газов и борьбу с изменением климата?
13. В чем состоит понятие "циркулярная экономика" и как она связана с устойчивой энергетикой?
14. Какие преимущества и ограничения у гидроэнергетики как источника возобновляемой энергии?
15. Какие технологии энергосбережения применяются в домашних условиях?

16. Что такое морская энергия и какие технологии используются для ее извлечения?

17. Какие технологии используются для переработки отходов в энергию?

18. В чем заключается роль энергосберегающих технологий в уменьшении потребления энергии в промышленности?

19. Какие социальные преимущества приносит использование устойчивых энергетических решений в малообжитых и отдаленных районах?

20. Каким образом устойчивая энергетика способствует экономическому развитию государствы?

21. Какие технологии энергосбережения могут быть применены в транспортной отрасли?

22. В чем заключается роль энергетического образования в продвижении устойчивых энергетических решений?

23. Какие технологии используются для мониторинга и управления энергопотреблением в больших городах?

24. Как устойчивая энергетика влияет на безопасность энергоснабжения в стране?

25. Какие методы существуют для совершенствования сетевой инфраструктуры и уменьшения потерь энергии в процессе транспортировки электроэнергии?

26. Каким образом устойчивая энергетика может содействовать социальному включению и улучшению жизненного уровня населения?

27. Какие технологии используются для мониторинга и управления энергопотреблением в промышленных предприятиях?

28. Какие факторы следует учитывать при выборе оптимального источника возобновляемой энергии для конкретного региона?

29. Какие вызовы существуют в области разработки новых технологий хранения энергии?

30. Как устойчивая энергетика связана с устойчивым природопользованием, и как их совместное применение может способствовать сохранению природных ресурсов и биоразнообразия?

31. Какие технологии используются для производства биогаза из органических отходов и какие экологические выгоды они предоставляют?

32. В чем заключается принцип работы морских энергетических установок, использующих энергию волн и течений?

33. Какие принципы и технологии используются в энергетических системах на основе водорода?

34. Как устойчивая энергетика может поддерживать сельское развитие и сельское население?

35. Какие принципы эффективного использования городского пространства в сочетании с устойчивой энергетикой могут улучшить городскую среду и качество жизни горожан?

36. Каким образом устойчивая энергетика способствует развитию новых рабочих мест и экономическому росту в области исследований и разработок?

37. Какие технологии используются в современных умных сетях (smart grids) и как они улучшают управление энергопотреблением?

38. Какие технологии позволяют совмещать производство энергии и сельское хозяйство, создавая устойчивые агроэнергетические системы?

39. Какие вызовы и возможности существуют в области использования энергии из океана, включая энергию приливов и отливов?

40. Как устойчивая энергетика может содействовать устойчивому развитию экономики в мегаполисах?

41. Как энергетические технологии могут помочь странам в достижении целей устойчивого развития, определенных в Парижском соглашении?

42. Какие факторы следует учитывать при планировании и развертывании солнечных энергетических систем в различных климатических условиях?

43. Каким образом устойчивая энергетика может помочь государствам в достижении энергетической безопасности?

44. Какие технологии существуют для внедрения энергосберегающих мер в области освещения городских улиц и зданий?

45. В чем заключается роль микросетей (microgrids) в обеспечении устойчивости энергоснабжения в удаленных и малонаселенных районах?

46. Какие технологии использования солнечной энергии для обогрева воды и помещений широко применяются в настоящее время?

47. Как устойчивая энергетика может способствовать решению проблемы энергетической неравенности и обеспечить доступ к энергии для всех слоев населения?

48. Какие вызовы и возможности существуют в области создания инфраструктуры для зарядки электрических транспортных средств?

49. Как устойчивая энергетика может содействовать развитию туристической индустрии и созданию экологически устойчивых туристических объектов?

50. Каким образом устойчивая энергетика может способствовать повышению конкурентоспособности экономики государства на мировом рынке?

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 8. Устойчивая энергетика и природопользование"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ГОРОДА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.08
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Вопрос 1: Что означает термин "устойчивое развитие" в контексте современных городов?

A) Развитие, которое происходит быстро и без оглядки на окружающую среду и социальные потребности.

B) Развитие, которое обеспечивает текущие потребности, не ущемляя возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности.

C) Развитие, при котором приоритет отдается только экономическим аспектам, игнорируя социальные и экологические вопросы.

D) Развитие, основанное исключительно на краткосрочных финансовых выгодах.

Правильный ответ: B) Развитие, которое обеспечивает текущие потребности, не ущемляя возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Вопрос 2: Какие аспекты учитываются в рамках устойчивого развития городов?

A) Только экономические аспекты.

B) Экономические, социальные и экологические аспекты.

C) Только экологические аспекты.

D) Только социальные аспекты.

Правильный ответ: B) Экономические, социальные и экологические аспекты.

Вопрос 3: Какие меры могут помочь снизить экологическое воздействие городов?

A) Увеличение выбросов вредных веществ.

B) Применение технологий для очистки сточных вод и уменьшение выбросов в атмосферу.

C) Разграничение доступа к образованию в зависимости от социального статуса.

D) Уменьшение доступности общественного транспорта.

Правильный ответ: B) Применение технологий для очистки сточных вод и уменьшение выбросов в атмосферу.

Вопрос 4: Какие социальные аспекты устойчивого развития городов могут включать в себя?

A) Обеспечение доступности образования и здравоохранения для всех граждан.

B) Ограничение доступа к культурным мероприятиям только для определенной группы людей.

C) Установление дискриминационных законов.

D) Ограничение доступа к жилью только для определенной группы людей.

Правильный ответ: A) Обеспечение доступности образования и здравоохранения для всех граждан.

Вопрос 5: Какие принципы устойчивого развития могут быть включены в городское планирование?

A) Планирование, учитывающее только текущие потребности города.

B) Планирование, способствующее сохранению природных ресурсов и созданию зеленых зон.

C) Планирование, игнорирующее потребности местных сообществ.

D) Планирование, учитывающее только экономические интересы инвесторов.

Правильный ответ: B) Планирование, способствующее сохранению природных ресурсов и созданию зеленых зон.

Вопрос 6: Какие преимущества устойчивого развития для городов?

A) Устойчивое развитие не приносит преимуществ городам.

B) Экономическая стабильность, улучшение качества жизни, сохранение природных ресурсов.

C) Увеличение выбросов в атмосферу и снижение доступности образования.

D) Увеличение количества отходов и загрязнение водных источников.

Правильный ответ: B) Экономическая стабильность, улучшение качества жизни, сохранение природных ресурсов.

Вопрос 7: Какие меры могут способствовать улучшению социальной устойчивости городов?

A) Ограничение доступности образования и здравоохранения.

B) Привлечение инвестиций в образование, здравоохранение и социальные программы.

C) Установление дискриминационных законов.

D) Уменьшение количества общественных мероприятий.

Правильный ответ: B) Привлечение инвестиций в образование, здравоохранение и социальные программы.

Вопрос 8: Какие меры могут помочь городам снизить потребление энергии и стать более устойчивыми в энергетическом плане?

A) Увеличение использования ископаемых топлив для производства энергии.

B) Продвижение энергосберегающих технологий, развитие возобновляемых источников энергии, энергоэффективное освещение и управление энергопотреблением.

C) Не предпринимать никаких мер по уменьшению потребления энергии.

D) Уменьшение доступности общественного транспорта.

Правильный ответ: B) Продвижение энергосберегающих технологий, развитие возобновляемых источников энергии, энергоэффективное освещение и управление энергопотреблением.

Вопрос 9: Какие аспекты социальной устойчивости могут быть учтены в городах?

A) Равные возможности и справедливость, доступность здравоохранения и образования, уважение культурного и языкового многообразия.

B) Ограничение равных возможностей и справедливости, уменьшение доступности здравоохранения и образования, игнорирование культурного и языкового многообразия.

C) Привилегии для определенных групп населения, ограничение доступности образования и здравоохранения.

D) Разделение общества на касты и уменьшение культурного и языкового многообразия.

Правильный ответ: A) Равные возможности и справедливость, доступность здравоохранения и образования, уважение культурного и языкового многообразия.

Вопрос 10: Какие принципы устойчивого транспорта могут быть включены в городское планирование?

A) Поддержка только автомобильного транспорта.

B) Поддержка общественного транспорта, велосипедных дорожек, пешеходных зон и электрических транспортных средств.

C) Отсутствие каких-либо мер в поддержку транспорта.

D) Уменьшение доступности общественного транспорта.

Правильный ответ: B) Поддержка общественного транспорта, велосипедных дорожек, пешеходных зон и электрических транспортных средств.

Вопрос 11: Что означает аббревиатура ESG в контексте устойчивого развития?

Ответ: ESG означает экологические (Environmental), социальные (Social) и управленческие (Governance) аспекты.

Вопрос 12: Какие основные принципы учитываются в устойчивом городском планировании?

Ответ: Экономическая эффективность, социальная справедливость, экологическая устойчивость.

Вопрос 13: Что подразумевается под термином "зеленые технологии" в контексте устойчивого развития городов?

Ответ: Технологии, способствующие экологической устойчивости, энергосбережению и снижению выбросов вредных веществ.

Вопрос 14: Какие меры могут помочь городам снизить транспортные выбросы и стать более устойчивыми в транспортном плане?

Ответ: Развитие общественного транспорта, поощрение велосипедных и пешеходных зон, внедрение электротранспорта.

Вопрос 15: Что означает термин "инклюзивный город" в рамках устойчивого развития?

Ответ: Город, обеспечивающий равные возможности и участие для всех слоев населения, включая людей с ограниченными возможностями.

Вопрос 16: Какие социальные преимущества могут быть связаны с устойчивыми городскими инициативами?

Ответ: Улучшение качества жизни, повышение доступности образования и здравоохранения, сокращение неравенства.

Вопрос 17: Какие меры могут помочь городам справиться с проблемой мусора и улучшить управление отходами?

Ответ: Внедрение системы переработки отходов, повышение осведомленности населения о раздельном сборе мусора, стимулирование уменьшения использования пластика.

Вопрос 18: Что означает понятие "городская резилиентность" в контексте устойчивого развития?

Ответ: Способность города адаптироваться к экологическим, социальным и экономическим угрозам, сохраняя свои функции и качество жизни.

Вопрос 19: Как устойчивые города могут снизить свою энергозависимость?

Ответ: Применение энергосберегающих технологий, развитие возобновляемых источников энергии, улучшение энергоэффективности зданий.

Вопрос 20: Какие принципы учитываются при создании зеленых зон в городах?

Ответ: Поддержка биоразнообразия, создание общественных парков, снижение бетонизации городской территории.

Вопрос 21: Какова роль устойчивого городского планирования в создании устойчивых городов?

Ответ: Устойчивое городское планирование играет ключевую роль в создании городов, которые удовлетворяют потребности нынешних и будущих поколений. Оно включает в себя учет экологических, социальных и экономических аспектов для создания городской инфраструктуры, которая способствует качественной жизни жителей, снижает негативное воздействие на окружающую среду и обеспечивает устойчивость города в долгосрочной перспективе.

Вопрос 22: Какие принципы устойчивого транспорта могут способствовать развитию устойчивых городов?

Ответ: Принципы устойчивого транспорта включают в себя развитие общественного транспорта, создание пешеходных и велосипедных зон, снижение зависимости от личных автомобилей, внедрение технологий для управления транспортным потоком и сокращение выбросов вредных веществ. Эти меры способствуют снижению транспортных проблем и улучшению качества воздуха в городах.

Вопрос 23: Как устойчивые города могут сбалансировать потребности в экономическом развитии и сохранении окружающей среды?

Ответ: Устойчивые города могут достичь баланса между экономическим развитием и сохранением окружающей среды путем принятия инновационных и устойчивых технологий, развития экономики, основанной на зеленых принципах, и внедрения строгих нормативов по охране природы. Это включает в себя поддержку возобновляемых источников энергии, сокращение использования нефти и угля, а также поддержку экологически ответственных предприятий.

Вопрос 24: Каким образом устойчивые города могут обеспечить социальную справедливость для всех слоев населения?

Ответ: Устойчивые города могут обеспечить социальную справедливость через доступность образования, здравоохранения и жилья для всех граждан, создание общественных пространств и возможностей для участия в культурных и социальных мероприятиях. Это также включает в себя борьбу с неравенством, предоставление равных возможностей для всех и участие граждан в процессах принятия решений.

Вопрос 25: Каким образом устойчивые города могут бороться с изменением климата?

Ответ: Устойчивые города могут бороться с изменением климата через внедрение энергоэффективных технологий, снижение выбросов парниковых газов, развитие зеленых насаждений и парков, повышение осведомленности общественности о климатических проблемах и мероприятиях по их решению.

Компетенция УК*

Вопрос 1: Какой аспект не включается в аббревиатуру ESG в контексте устойчивого развития?

A) Экологические (Environmental)

B) Социальные (Social)

C) Генетические (Genetic)

D) Управленческие (Governance)

Правильный ответ: C) Генетические (Genetic)

Вопрос 2: Какие принципы устойчивого транспорта способствуют созданию городов с низкими транспортными выбросами?

A) Поддержка только автомобильного транспорта.

B) Развитие общественного транспорта и велосипедных дорожек, сокращение зависимости от личных автомобилей.

C) Игнорирование проблем транспорта в городах.

D) Увеличение транспортных пробок.

Правильный ответ: B) Развитие общественного транспорта и велосипедных дорожек, сокращение зависимости от личных автомобилей.

Вопрос 3: Что означает термин "городская резилиентность" в контексте устойчивого развития?

A) Способность города адаптироваться к экономическим изменениям.

B) Способность города адаптироваться к экологическим, социальным и экономическим угрозам, сохраняя свои функции и качество жизни.

C) Способность города создавать резервы природных ресурсов.

D) Способность города управлять экономическими рисками.

Правильный ответ: B) Способность города адаптироваться к экологическим, социальным и экономическим угрозам, сохраняя свои функции и качество жизни.

Вопрос 4: Какие меры могут помочь городам сократить энергопотребление и стать более устойчивыми в энергетическом плане?

A) Увеличение использования ископаемых топлив.

B) Развитие возобновляемых источников энергии, энергосберегающих технологий, энергоэффективное освещение.

C) Игнорирование проблемы энергопотребления.

D) Увеличение потребления энергии в промышленности.

Правильный ответ: B) Развитие возобновляемых источников энергии, энергосберегающих технологий, энергоэффективное освещение.

Вопрос 5: Что означает понятие "городская мобильность" в рамках устойчивого развития?

A) Способность города быстро реагировать на экономические изменения.

B) Создание удобных и эффективных транспортных систем, включая общественный транспорт, велосипедные и пешеходные дорожки.

C) Способность города обеспечивать высокие темпы экономического роста.

D) Увеличение потребления топлива в городе.

Правильный ответ: B) Создание удобных и эффективных транспортных систем, включая общественный транспорт, велосипедные и пешеходные дорожки.

Вопрос 6: Как устойчивые города могут бороться с проблемой загрязнения воздуха?

A) Увеличение количества промышленных предприятий.

B) Продвижение автомобильного транспорта.

C) Внедрение электротранспорта, сокращение выбросов вредных веществ, контроль за промышленными выбросами.

D) Увеличение числа авиарейсов.

Правильный ответ: C) Внедрение электротранспорта, сокращение выбросов вредных веществ, контроль за промышленными выбросами.

Вопрос 7: Какие меры могут помочь устойчивым городам снизить негативное воздействие на окружающую среду в строительстве?

A) Использование низкокачественных материалов.

B) Применение традиционных строительных методов.

C) Применение энергоэффективных и экологически чистых материалов, внедрение зеленых технологий в строительстве.

D) Увеличение потребления энергии в процессе строительства.

Правильный ответ: C) Применение энергоэффективных и экологически чистых материалов, внедрение зеленых технологий в строительстве.

Вопрос 8: Как устойчивые города могут содействовать сохранению биоразнообразия?

A) Разрушение природных экосистем в городских районах.

B) Создание зеленых парков и охраняемых природных территорий, уважение природных биоразнообразий при планировании городской застройки.

C) Развитие городских карьеров.

D) Вырубка лесов для строительства новых районов.

Правильный ответ: B) Создание зеленых парков и охраняемых природных территорий, уважение природных биоразнообразий при планировании городской застройки.

Вопрос 9: Как устойчивые города могут способствовать устранению социального неравенства?

A) Усиление социальной дискриминации.

B) Обеспечение равных возможностей для образования, здравоохранения и трудоустройства, поддержка малоимущих слоев населения, борьба с дискриминацией и стигматизацией.

C) Игнорирование социальных проблем.

D) Увеличение разрыва между богатыми и бедными слоями населения.

Правильный ответ: B) Обеспечение равных возможностей для образования, здравоохранения и трудоустройства, поддержка малоимущих слоев населения, борьба с дискриминацией и стигматизацией.

Вопрос 10: Какие меры могут содействовать устойчивому развитию городов в экономическом плане?

A) Сокращение инвестиций в инновации и развитие новых технологий.

B) Привлечение инвестиций в местные предприятия, развитие малого бизнеса, поддержка стартапов и создание рабочих мест.

C) Игнорирование местных предприятий и усиление зависимости от иностранных инвестиций.

D) Уменьшение поддержки малых предприятий и стартапов.

Правильный ответ: B) Привлечение инвестиций в местные предприятия, развитие малого бизнеса, поддержка стартапов и создание рабочих мест.

Вопрос 11: Какие экологические преимущества может иметь устойчивое городское транспортирование?

Ответ: Снижение выбросов вредных веществ, уменьшение загрязнения воздуха, сокращение транспортных выбросов.

Вопрос 12: Что означает термин "городская планировка с учетом пешеходов" в контексте устойчивого развития?

Ответ: Создание городской среды, способствующей безопасности и удобству пешеходов, включая пешеходные зоны и тротуары.

Вопрос 13: Какие социальные принципы учитываются при разработке устойчивых жилых районов?

Ответ: Равные возможности для доступа к жилью, образованию и здравоохранению, создание местных сообществ и социокультурных инициатив.

Вопрос 14: Какие меры могут помочь городам в борьбе с изменением климата?

Ответ: Повышение энергоэффективности зданий, развитие зеленых технологий, создание городских парков и зеленых насаждений.

Вопрос 15: Как устойчивые города могут улучшить качество водоснабжения и канализации?

Ответ: Использование технологий очистки воды, внедрение систем переработки сточных вод, снижение потребления воды через меры эффективного использования.

Вопрос 16: Какие экономические выгоды могут иметь города, инвестирующие в устойчивое развитие?

Ответ: Привлечение инвестиций, создание рабочих мест, повышение привлекательности для туризма, сокращение расходов на энергию и воду.

Вопрос 17: Какие социокультурные инициативы могут способствовать устойчивому развитию городов?

Ответ: Организация культурных событий и фестивалей, поддержка местных художников и ремесленников, создание общественных пространств для встреч и обмена идеями.

Вопрос 18: Что означает термин "городская мобильность" в рамках устойчивого развития?

Ответ: Создание удобных и эффективных транспортных систем, включая общественный транспорт, велосипедные и пешеходные дорожки, для обеспечения свободного передвижения горожан.

Вопрос 19: Какие меры могут помочь городам сократить потребление ресурсов и снизить негативное воздействие на окружающую среду?

Ответ: Повышение энергоэффективности зданий, внедрение обновляемых источников энергии, улучшение управления отходами, поощрение экологически ответственного потребления.

Вопрос 20: Какие меры могут содействовать устойчивому развитию транспортных систем в городах?

Ответ: Развитие общественного транспорта, внедрение современных технологий для управления движением, поддержка электротранспорта и снижение использования личных автомобилей.

Вопрос 21: Как устойчивые города могут способствовать экономическому развитию?

Ответ: Устойчивые города могут способствовать экономическому развитию через создание рабочих мест, привлечение инвестиций в устойчивые проекты, развитие местного предпринимательства, поддержку стартапов и инноваций. Устойчивое использование природных ресурсов и внедрение зеленых технологий также способствуют устойчивому экономическому росту.

Вопрос 22: Как устойчивые города могут улучшить качество водоснабжения и канализации?

Ответ: Устойчивые города могут улучшить качество водоснабжения и канализации через внедрение современных систем очистки воды, рециркуляции и повторного использования воды, разработку мер по предотвращению загрязнения водоемов, а также обучение населения правильному использованию водных ресурсов. Контроль за сбросами вредных веществ и поощрение эффективного использования воды в промышленности и быту также являются важными шагами в этом направлении.

Вопрос 23: Какие социокультурные инициативы могут сделать города более устойчивыми и гармоничными для жителей?

Ответ: Города могут стать более устойчивыми и гармоничными для жителей путем поддержки и развития местных культурных и искусственных инициатив. Это включает в себя

создание общественных искусственных пространств, музеев, галерей, организацию фестивалей и выставок, а также поддержку местных художников и артистов. Устойчивые города также способствуют сохранению культурного наследия и традиций, что делает их более привлекательными для жителей и туристов.

Вопрос 24: Как устойчивые города могут обеспечить жителям доступность образования и здравоохранения?

Ответ: Устойчивые города могут обеспечить доступность образования и здравоохранения путем создания и поддержки образовательных и медицинских учреждений вблизи от мест проживания. Это включает в себя строительство школ, колледжей, университетов, больниц и поликлиник в различных районах города. Также важно предоставление социальных гарантий для учителей и медицинских работников, что стимулирует качественное образование и здравоохранение.

Вопрос 25: Как устойчивые города могут внедрить принципы устойчивости в повседневную жизнь жителей?

Ответ: Устойчивые города могут внедрить принципы устойчивости в повседневную жизнь жителей через образование и информирование. Это включает в себя проведение образовательных мероприятий, семинаров и курсов о принципах устойчивого развития, экологической ответственности, энергосбережении и других аспектах устойчивости. Также важно создание условий для активного участия граждан в устойчивых инициативах, таких как благоустройство общественных мест, участие в экологических акциях и поддержка социальных проектов.

Компетенция(-и) ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция(-и) ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен/дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Перечень вопросов к зачету

1. Что такое устойчивое развитие и почему оно важно для современных городов?
2. Какие факторы оказывают влияние на устойчивое развитие городов?
3. Какие принципы устойчивого городского планирования существуют?
4. Какие экологические проблемы сталкиваются города в контексте устойчивого развития?
5. Какие социальные аспекты учитываются при планировании устойчивых городских сообществ?
6. Какие экономические стратегии способствуют устойчивому развитию городов?
7. Как влияет климатический изменения на устойчивость городов?
8. Как можно улучшить мобильность в устойчивых городах?
9. Какие технологии помогают городам снизить влияние на окружающую среду?
10. Какие роли играют граждане в достижении устойчивого развития городов?

11. Какие примеры устойчивых городских проектов существуют в мире?
12. Как управление отходами влияет на устойчивость городов?
13. Какие вызовы связаны с водоснабжением и канализацией в современных городах?
14. Как можно улучшить доступность образования и здравоохранения в устойчивых городах?
15. Какие принципы устойчивого транспорта применяются в городах?
16. Какие меры безопасности можно внедрить для снижения преступности в устойчивых городах?
17. Какие роли играют зеленые пространства в устойчивых городах?
18. Какие стратегии существуют для снижения загрязнения воздуха в городах?
19. Как влияют глобализация и миграция на устойчивое развитие городов?
20. Как устойчивое развитие городов связано с управлением энергоресурсами?
21. Какие роль играют местные предприятия в устойчивом развитии городов?
22. Как влияют политические решения на устойчивость городов?
23. Как можно улучшить устойчивость городов к природным катастрофам?
24. Какие стратегии устойчивого потребления можно внедрить в городах?
25. Каким образом устойчивое развитие городов влияет на экономику региона?
26. Какие роль играют технологии информационной связи в устойчивых городах?
27. Какие вызовы представляет собой устойчивое развитие городов в развивающихся странах?
28. Как влияют демографические изменения на устойчивость городов?
29. Каким образом устойчивое развитие городов влияет на культурное наследие?
30. Какие меры поддержки устойчивого развития существуют на государственном уровне?

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.08
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1

a) Этап жизненного цикла, когда нужно начинать инвестировать?
b) Зрелость
c) Развитие
d) Формирование

Ответ: Формирование

Задание 2

a) Валовой национальный доход рассчитывается как:
b) Валовой внутренний продукт плюс сальдо (разница) первичных доходов, поступающих из-за границы;
c) Национальное сбережение минус конечное потребление;
d) Валовой внутренний продукт минус потребление основного капитала;

Ответ: Валовой внутренний продукт плюс сальдо (разница) первичных доходов, поступающих из-за границы

Задание 3

Какие услуги из перечисленных не оказывает банк?

a) Инкассация денежных средств
b) Привлечение драгоценных металлов во вклады
c) Услуги накопительного страхования жизни

Ответ: Услуги накопительного страхования жизни

Задание 4

SPO – это?

a) Обращение бумаги на вторичном рынке.
b) Увеличение числа ценных бумаг компании, свободно обращающихся на рынке (free-float)
c) Увеличение числа находящихся в обращении акций за счёт пропорционального дробления каждой первоначальной акции

Ответ: Увеличение числа ценных бумаг компании, свободно обращающихся на рынке (free-float)

Задание 5

К свойствам денег относятся:

a) Портативность
b) Делимость
c) Долговременность

Ответ: Портативность, Делимость, Долговременность

Задание 6

Фёдор решил составить инвестиционный портфель. Какие инструменты он может туда добавить?

a) Акции
b) Облигации
c) Золотые слитки

Ответ: Акции, Облигации, Золотые слитки

Задание 7

Какие существуют методы для подсчета эффекта от того, что мы инвестируем деньги под определенную ставку доходности?

a) метод наращивание капитала и кредитный метод
b) метод дисконтирования и кредитный метод
c) метод наращивания капитала и метод дисконтирования

Ответ: метод наращивания капитала и метод дисконтирования

Задание 8

Дисконтирование денежных потоков оценивает компанию по:

a) будущим денежным потокам
b) прошлым денежным потокам
c) прошлым дивидендным потокам и денежным потокам

Ответ: будущим денежным потокам

Задание 9

Торговля на рынке ценных бумаг может осуществляться:

a) Через торговый терминал
b) По звонку в брокерскую компанию
c) Любым указанным способом

Ответ: Любым указанным способом

Задание 10

Как и где осуществляются учет и хранение ценных бумаг:

a) Депозитарий брокера, Расчетный депозитарий и Расчетная организация, DTCC (Depository Trust & Clearing Corporation)
b) Депозитарий брокера, Расчетный депозитарий, DTCC (Depository Trust & Clearing Corporation)
c) Торговая система биржи, Клиринговый центр, Расчетная организация

Ответ: Депозитарий брокера, Расчетный депозитарий, DTCC (Depository Trust & Clearing Corporation)

Задание 11

Как называются финансовые инструменты в форме облигаций (далее – облигации устойчивого развития) или кредитов (далее – кредиты устойчивого развития), предназначенные для финансирования или рефинансирования проектов устойчивого развития. Кредиты устойчивого развития и облигации устойчивого развития соответствуют ключевым международным и национальным принципам «зеленых» и «социальных» финансовых инструментов и финансовых инструментов «устойчивого развития.

Ответ: Финансовые инструменты устойчивого развития

Задание 12

Как называется процедура формирования оценки соответствия финансовых инструментов устойчивого развития установленным требованиям, по результатам которой верификатором выпускается Заключение.

Ответ: Финансовая верификация

Задание 13

Как называются принципы, требования и критерии, изложенные в международно признанных и национальных эталонах и ориентирах в сфере финансирования проектов устойчивого развития.

Ответ: Стандарты финансирования проектов устойчивого развития –

Задание 14

Как называется инвестирование, базирующееся в том числе на стремлении инвестора содействовать устойчивому развитию объекта инвестиций в целях увеличения доходности инвестиций своих клиентов и выгодоприобретателей при приемлемом уровне риска и выражающееся в учете факторов устойчивого развития в процессе инвестиционной деятельности, осуществлении оценки и мониторинга объектов инвестиций, добросовестном осуществлении прав акционера и взаимодействии с компаниями – объектами инвестиций, а также раскрытии инвестором информации о применяемых им подходах и политиках в области ответственного инвестирования.

Ответ: Ответственное инвестирование

Задание 15

Как называется заключение о соответствии хозяйственной деятельности или планируемого проекта, для финансирования которых привлекаются средства от размещения облигаций «устойчивого развития» или привлечения кредитов «устойчивого развития», экологическим требованиям и определение допустимости реализации проекта (объекта экологической экспертизы) в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этого проекта на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий, которая выдается уполномоченной государством организацией или независимой экспертной организацией, признаваемой на рынке.

Ответ: Отраслевая экологическая экспертиза

Задание 16

Как называются облигации, средства от выпуска которых направляются на зеленые/экологические проекты.

Ответ: Зеленые облигации

Задание 17

Как называются облигации, средства от выпуска которых направляются на социальные проекты.

Ответ: Социальные облигации

Задание 18

Назовите кредит, целью которого является финансирование зеленых/экологических проектов.

Ответ: Зеленый кредит

Задание 19

Назовите кредит, целью которого является финансирование социальных проектов.

Ответ: Социальный кредит

Задание 20

Назовите кредит, целью которого является финансирование зеленых/экологических и социальных проектов.

Ответ: ESG-кредит

Задание 21

Опишите факторы, препятствующие развитию зеленого финансирования в России.

Ответ: Развитию «зеленого» финансирования в России препятствует ряд факторов, являющихся результатом разобщенности и нескоординированности действий

участвующих сторон. Основными препятствиями являются: отсутствие единого центра, отвечающего за межведомственную координацию с учреждениями государственного сектора, к компетенции которых относятся соответствующие вопросы; отсутствие достаточного портфеля «зеленых» проектов ввиду установления относительно скромных целевых показателей в части сокращения выбросов ПГ, недостаточной развитости «зеленых» государственных закупок и слабого контроля за исполнением существующих нормативных правовых актов в области защиты окружающей среды, а также за достижением целевых показателей на уровне отдельных секторов экономики (например, в части требований к энергетической эффективности зданий); отсутствие нормативно-правовой базы для инструментов «зеленого» финансирования, включая стандарты и определения того, что представляет собой «зеленый» проект/актив; слабая вовлеченность государственных финансовых институтов развития в реализацию повестки дня в области экологизации; и недостаточная осведомленность финансовых организаций, пенсионных фондов и прочих институциональных инвесторов о рисках и возможностях в части доходности, связанных с «зеленым» финансированием. Как показывает международный опыт развития рынков «зеленого» финансирования, для распространения новых инструментов или платформ требуется обеспечить скоординированность действий. Кроме того, важно иметь в наличии организацию, которая примет на себя ведущую роль и обеспечит взаимодействие и координацию между инициаторами «зеленых» проектов, инвесторами и регуляторами.

Задание 22

Какие подходы необходимо использовать для преодоления факторов сдерживающих развитие зеленого финансирования?

Ответ: В целях устранения существующих препятствий для развития «зеленого» финансирования России следует рассмотреть возможность применения системного, согласованного и скоординированного подхода. Это включает следующие основные элементы, которые являются базовыми составляющими для реализации более широких мер: пересмотр обязательств в связи с изменением климата, экологических целевых показателей и целевых показателей для конкретных отраслей, а также оценка потребностей в финансировании по отраслям (например, «зеленое» строительство и модернизация зданий, экологически чистый транспорт, возобновляемые источники энергии, управление отходами, устойчивое сельское хозяйство и т д.); определение национального ведомства, ответственного за «зеленое» финансирование, и создание координационного органа, объединяющего представителей основных заинтересованных сторон; разработка «дорожной карты» по развитию «зеленого» финансирования и соответствующего плана действий; изучение потенциального воздействия изменения климата и перехода к низкоуглеродной экономике на макроэкономическую и финансовую стабильность; включение «зеленой» повестки дня в мандаты государственных институтов развития и в процедуры государственных закупок; создание системы оценки и учета «зеленых» финансовых потоков, а также отслеживание прогресса в достижении поставленных целей; и повышение осведомленности о «зеленом» финансировании и наращивание компетенций на всех уровнях (лица, ответственные за формирование политики на федеральном и региональном уровнях, участники финансового сектора и т. д.).

Задание 23

Какую роль играет Центральный Банк РФ в развитии зеленого финансирования?

Ответ: Центральный банк Российской Федерации может сыграть важную роль в развитии «зеленого» финансирования. Как показывает мировой опыт, ни одна страна не смогла запустить свою систему «зеленого» финансирования без участия финансового регулятора. Будучи владельцем некоторых из крупнейших банков, Центральный банк России может мобилизовать финансовые организации и оказать им поддержку в целях содействия реализации рыночно ориентированных инициатив или разработать/согласовать добровольные принципы в отношении выпуска «зеленых» облигаций, управления экологическими и социальными рисками или общие принципы,

касающиеся «зеленого» банковского финансирования. Рыночно ориентированные инициативы и добровольные принципы способны помочь в достижении консенсуса и формировании поддержки для развитии «зеленого» финансирования. Разработка систем и стандартов для оценки объемов и воздействия «зеленого» финансирования в России имеет определяющее значение с точки зрения отслеживания прогресса в развитии «зеленого» финансирования. С этой целью целесообразно разработать методологию для мониторинга и оценки рынка «зеленого» финансирования, при этом показатели по «зеленому» финансированию могут быть включены в Обзор финансовой стабильности Центрального банка. Центральный банк также может обеспечить наращивание потенциала внутри страны и потенциала участников рынка посредством реализации программы исследований и обучения в области «зеленого» финансирования, включая изучение последствий изменения.

Задание 24

Какие регуляторные требования необходимо использовать для развития рынка зеленого финансирования?

Ответ: Рынкам «зеленого» финансирования требуются достаточные регуляторные стимулы для стимулирования большего количества «зеленых» проектов. Приоритеты бизнеса зачастую не совпадают с социальной целью устойчивого развития, что усугубляет проблему социальной изоляции и ухудшения состояния окружающей среды. Дополнительное внимание к содействию экологически чистому и социально ответственному производству в сырьевых отраслях может изменить модели поведения. Существуют примеры компаний, которые готовы проводить работу в направлении устойчивого развития, но им не хватает эффективных точек контакта для взаимодействия с государственным сектором. Во всем мире для стимулирования бизнеса используются различные корректировки в форме налогов и субсидий в соответствии с социальными издержками и выгодами. В качестве примеров можно привести налоговые вычеты за инвестиции в новые (рискованные) технологии, льготные тарифы при использовании возобновляемых источников энергии, выплаты за выбросы углерода в атмосферу, налоги на табачную продукцию, а также инвестиционные и экспортные гарантии или страхование. Страны, в которых создана благоприятная нормативно-правовая и налоговая среда, привлекают больше «зеленых» инвесторов и, как правило, предлагают больше вариантов финансирования. Спрос и предложение на будущем рынке «зеленого» финансирования в числе проектов развития с минимальным воздействием на окружающую среду и создание «зеленой» инфраструктуры, включая оказание безвозмездного технического содействия при разработке «зеленых» проектов.

Задание 25

Какую роль играет государственный сектор в развитии рынка зеленого финансирования?

Ответ: Государственный сектор играет ключевую роль с точки зрения содействия развитию рынков «зеленого» финансирования посредством создания благоприятных условий. Пробел в финансировании устойчивой инфраструктуры в значительной степени является результатом реализации неверной политики и институциональной неэффективности. Тот факт, что проекты в области устойчивой инфраструктуры, как правило, предусматривают более высокие капитальные затраты на начальном этапе, делает их еще более чувствительными к стоимости и доступности капитала. Положительная «благоприятная среда» — политические, нормативно-правовые и рыночные условия, в которых работают инвесторы — упрощает мобилизацию частного финансирования. Например, неопределенность в отношении тарифов, налогов и субсидий для «зеленых» инвестиций вызывает обеспокоенность инвесторов касательно будущего потребительского спроса и доходности проекта. Слабый контроль за исполнением договоров также снижет уверенность инвестора в получении доходности в долгосрочной перспективе. Кроме того, неэффективные процессы проведения торгов и закупок отрицательно влияют на частные инвестиции. В качестве примеров политики государственного сектора, помогающей создать благоприятную среду, можно назвать обеспечение продуманной и стабильной нормативно-правовой базы и налоговой

политики, публикацию портфеля «зеленых» проектов, а также внедрение прозрачной процедуры государственных закупок с четко определенными критериями экологической устойчивости.

Компетенция УК*

Задание 1

a) Чем примечательна модель оценки реальных опционов?
b) Учитывает только будущие дивидендные потоки.
c) Учитывает только будущие денежные потоки.
d) Учитывает стратегическое управление компанией.

Ответ: Учитывает стратегическое управление компанией

Задание 2

Распределите облигации по степени доходности от самых доходных к самым низкодоходным

a) Облигации субъектов Российской Федерации
b) Облигации Федерального займа
c) Облигации государственных корпораций
d) Облигации коммерческих предприятий

Ответ: Облигации коммерческих предприятий, Облигации государственных корпораций, Облигации субъектов Российской Федерации, Облигации Федерального займа

Задание 3

В России налоговым агентом по результатам операций с иностранными ценными бумагами является:

a) Российский брокер
b) Физическое или юридическое лицо, совершавшее операции на фондовом рынке
c) Российский брокер, за исключением налогов по выплаченным дивидендам

Ответ: Российский брокер, за исключением налогов по выплаченным дивидендам

Задание 4

Через сколько рабочих дней, после объявления технического дефолта, по облигации наступит окончательный дефолт?

a) Через три дня.
b) Через пять дней.
c) Через десять дней.

Ответ: Через десять дней

Задание 5

a) Что из нижеперечисленного не является риском для развития системы зеленого финансирования?
b) Отсутствие интереса к зеленым облигациям со стороны инвесторов
c) Гринвошинг
d) Недостаточной интерес со стороны компаний, которые могли бы выпустить зеленые облигации, в связи с высокой трудозатратностью получения зеленого статуса для финансового инструмента

Ответ: Отсутствие интереса к зеленым облигациям со стороны инвесторов

Задание 6

Выберите верное утверждение:

a) Корпоративная социальная ответственность всегда регулируется нормативными актами конкретных стран;

b) Вы как потребитель товаров и услуг не можете оказывать влияния на уровень корпоративной социальной ответственности компаний, производящих эти товары и услуги;
c) Благотворительность является единственной формой корпоративной социальной ответственности;
d) Благотворительность является одной из форм корпоративной социальной ответственности.

Ответ: Благотворительность является одной из форм корпоративной социальной ответственности.

Задание 7

Выберите правильное утверждение:

a) Рынок зеленого финансирования – это, в целом, рынок частного капитала, который помогает компаниям, реализующим проекты в сфере экологии и изменения климата, привлекать финансовые ресурсы. Для стимулирования этого рынка в некоторых странах возможны меры государственной поддержки, но они не являются обязательными
b) Для компаний, выпускающих зеленые финансовые инструменты, и/ или для инвесторов, инвестирующих в зеленые облигации, всегда предусмотрены меры государственной поддержки
c) Все частные инвесторы ориентированы исключительно на доходность от инвестиций и не готовыполучить несколько более низкую доходность при инвестировании в зеленые облигации

Ответ: Рынок зеленого финансирования – это, в целом, рынок частного капитала, который помогает компаниям, реализующим проекты в сфере экологии и изменения климата, привлекать финансовые ресурсы. Для стимулирования этого рынка в некоторых странах возможны меры государственной поддержки, но они не являются обязательными

Задание 8

Выберите тех, кто способен оказывать влияние на деятельность компании:

a) Государство
b) Акционеры
c) Сотрудники
d) Все вышеперечисленные

Ответ: Все вышеперечисленные

Задание 9

Что такое производные инструменты?

a) Инструменты, для расчета которых используют первую и вторую производные
b) Инструменты, цена которых зависит от цены некого базового актива
c) Инструменты, которые производят новые инструменты

Ответ: Инструменты, цена которых зависит от цены некого базового актива

Задание 10

Как называется процент, который нам платит наш должник по облигациям:

a) Номинал
b) Доходность
c) Дюрация
d) Купон
e) Дисконт

Ответ: Купон

Задание 11

Как называется указание в решении о выпуске облигаций названия зеленых или социальных, а также в программе облигаций, если в рамках нее осуществляется выпуск.

Ответ: Зеленый/социальный титул

Задание 12

Как называется разница между ставкой по купону зеленых облигаций и классических облигаций того же эмитента, а также разница между ставкой купона и первоначального ориентира при размещении зеленых облигаций из-за повышенного спроса со стороны инвесторов.

Ответ: Эффект Greenium

Задание 13

Как называется выражение мнения, независимого заключения верификатора о соответствии облигаций принципам зеленых/социальных..

Ответ: Second-opinion

Задание 14

Как называются фондовые индексы торгуемых компаний, соблюдающих ESG-принципы или по иным ESG-метрикам.

Ответ: ESG-индексы

Задание 15

Как называются инвестиционные инструменты, средства от которых направляются на следование принципам и целям устойчивого развития.

Ответ: ESG-продукты

Задание 16

Как называется оценка влияния компании на окружающую среду, взаимодействия с обществом, качества корпоративного управления, выражающаяся в определении уровня соблюдения интересов в области устойчивого развития при принятии ключевых решений.

Ответ: ESG-рейтинг

Задание 17

Как называется период внедрения в компании ESG-практик и/или ESG-продуктов.

Ответ: ESG-трансформация

Задание 18

Как называются – принципы устойчивого развития.

Ответ: ESG-принципы

Задание 19

Как называются внутренние процедуры и мероприятия, определяющие следование принципам и целям устойчивого развития, утвержденным ООН, в операционной и инвестиционной деятельности.

Ответ: ESG-практики

Задание 20

Как называются рекомендации, разработанные ВЭБ.РФ в сфере зеленого финансирования в РФ?

Ответ: Методические рекомендации ВЭБ.РФ

Задание 21

Какую роль могут сыграть государственные финансовые инструменты в развитии зеленого финансирования?

Ответ: Государственные финансовые инструменты могут ускорить и увеличить эффект от частного финансирования для «зеленых» инвестиций. Типовые характеристики «зеленого» финансирования инфраструктуры включают высокие капитальные затраты на начальном этапе, длительный срок возврата и большую

степень зависимости от нормативно-правовой базы (напр., выплаты за выбросы углерода в атмосферу). Эти особенности зачастую увеличивают потребность в финансировании из государственного сектора. Государственный сектор в целом и государственные финансовые организации в частности могут помочь мобилизовать частные ресурсы, приняв на себя риски, к которым частный сектор не готов. Эффективное использование доступных инструментов минимизации риска имеет большое значение с учетом их ограниченной доступности.

Аналогичным образом, чрезвычайно важно определить значимые риски, достаточная защита от которых в стране не обеспечивается. Оба этих аспекта способны улучшить профиль риска-доходности климатических проектов. Например, государственный сектор может направить ресурсы на подготовку проектов. Кроме того, государственные институты развития могут предоставлять частичные гарантии по кредитам, участвовать в синдицировании кредитов совместно с частными организациями или выступать в качестве якорных инвесторов в рамках инвестирования в «зеленые» активы. С течением времени опыт государственных институтов развития поможет другим участникам, таким как инвесторы из частного сектора и институциональные инвесторы, разработчики, эксплуатанты и правительства, сделать реализацию таких проектов более комфортной.

Задание 22

Опишите предпосылки внедрения зеленых практик в деятельность компаний.

Ответ: В условиях усиливающихся негативных внешних тенденций (экономических, социальных, политических и экологических) возрастает мотивация на переход к экологически чистому производству – эффективному и устойчивому к природным, геополитическим и экономическим вызовам хозяйству. Выбранные направления и темп изменений являются беспрецедентными по масштабам, последствиям и воздействию на экономику. Инвесторы и промышленники, чиновники и политики, сделавшие упор на «зелёную» стратегию роста, всё чаще оказываются в неоспоримом преимуществе и, в конечном счёте, могут стать победителями в конкурентной борьбе. Но ещё большую выгоду получит всё население. В идеале экологическая ориентация бизнеса предполагает перенесение на него большей части ответственности за заботу о природных основах хозяйствования.

Предприятия пытаются увеличить долю потребителей своих товаров путём внедрения «зелёных» практик. Однако не до конца определены необходимые шаги по инициации процесса перевода технологии и всей коммерции в «зелёную». Также не полностью определено и сформировано представление об экологическом сознании человека и бизнеса. Возникают злободневные вопросы о том, как превратить бизнес в «экологически дружелюбный» и что необходимо предпринять, чтобы убедить потребителя в принципиальных отличиях компании и её продукции от традиционных. Ответы на эти вопросы даёт «зелёная» стратегия экономического роста. Она представляет собой комплексный подход к оптимизации системы «человек – природа» с одновременным принципиально новым решением вопроса экономического роста.

Задание 23

Опишите структуру зеленой стратегии роста.

Ответ: Структурное построение «зелёной» стратегии роста достаточно сложное. Важной его особенностью является ориентированность на будущее, то есть вся деловая активность, сознание и поведение оцениваются с позиции будущих выгод от жизнедеятельности в комфортной среде обитания. «Зелёная» стратегия роста имеет конкретные формы проявления и направления реализации, которые в значительной степени разнятся, среди них выделяются следующие:

1. Инвестиционная, кредитная и бюджетная стратегия «зелёных» технологий. Обычно в фондовой сфере инвестиционная стратегия определяется как фондовая торговая стратегия роста активов, представляющая собой особый финансовый план, в котором определяются условия прибыльного возвращения вложенных капиталов. Основными факторами, которые помогают исследовать финансовую торговую

стратегию, являются её проверяемость, количественная определённость, последовательность и объективность.

2. Стратегия налоговых ограничений загрязнений и стимулирований разумного природопользования.

3. Стратегия «зелёного» маркетинга. Данная стратегия имеет три различных направления: (а) построение механизма продаж экологически чистых продуктов; (б) увеличение объёмов продаж обычных продуктов, но произведенных при помощи чистых технологий; (в) организация продаж продуктов, утилизация которых не наносит вреда окружающей среде.

4. Рыночно-ориентированная стратегия «зелёного» бизнеса. Данная стратегия рассматривает в комплексе механизмы развития «зелёного» бизнеса.

5. Стратегия разумного экологического роста. Данная стратегия относится к городскому планированию и моделированию устойчивого и «дружелюбного» для человека и природы города. В более широком смысле позиционируется как особый подход к решению проблем землепользования, градостроительства, урбанизации и городского зонирования (посредством оптимизации отношений между человеком, городом и природой).

6. Компенсационная стратегия. Она рассматривает вопросы восстановления окружающей среды, снижения загрязнений и ликвидации нарушений в окружающей среде, вызванных хозяйственной деятельностью.

7. Стратегия «зелёного» поведения. Данная стратегия является конечной целью «зелёной» стратегии. Она направлена на создание в обществе благоприятного отношения ко всем направлениям и аспектам «зелёного» роста. Объектами стратегического планирования и воздействия в данном случае выступают различные группы населения, предприниматели, инвесторы, кредиторы, а также компании и государственные органы. Одним из компонентов данной стратегии является лоббирование соответствующих интересов и решений.

Задание 24

Опишите альтернативные стратегии роста зеленой экономики.

Ответ: В последние годы получили развитие различные альтернативные стратегии «зелёного» роста. Они предполагают более жёсткие, иногда кардинальные методы сохранения природы и нередко отказываются от многих технических и технологических достижений. Мягкие формы альтернативных стратегий предполагают перевод планеты на новый тип развития и роста (условно определённый авторами как естественный, или примитивный, рост). В качестве основных условий перевода предлагаются: консервация природы, возвращение её к исходному состоянию, создание зелёных округов и поясов вокруг городов и индустриально активных зон и т.п. Одним из основных примеров альтернативных стратегий может служить «зелёная» стратегия антироста, которая предлагает провести сокращение хозяйственной деятельности с целью обеспечения более рационального взаимоотношения человека с природой. Однако данную стратегию можно отнести к политическому, экономическому и социальному движению, основанному на экоэкономике, антипотребительстве и антикапиталистических идеях. Также её можно рассматривать как своеобразный ответ на достаточно распространённую в последней четверти прошлого века дилемму лимитов роста – дорогу антироста в «переразвитых» странах. Посредством такого подхода предполагается нивелировать дифференциацию между развитыми и развивающимися странами и компенсировать природное расточительство, к которому прибегают ведущие страны. Нередко стратегии «антироста» сочетаются со стратегией «антипотребительства», целью которой является сокращение потребления для ослабления нагрузок на природные ресурсы

Задание 25

Что Вы знаете о социальном инвестировании?

Ответ: Под эко-инвестициями обычно понимают особую форму социально ответственного инвестирования, при котором вложение денег осуществляется с целью

поддержания в благоприятном состоянии окружающей среды или обеспечивает производство экологически чистой продукции. В свою очередь социально ответственное инвестирование обычно сводят к устойчивому и социально сознательному «зелёному», или этическому, инвестированию, которое учитывает как финансовую отдачу, так и социальное благо. Поэтому «зелёные» финансы, так же, как и социально ответственное финансирование, занимают центральное место в «зелёной» стратегии роста. В целом поощрение практики социально ответственного инвестирования происходит посредством государственного регулирования и бюджетного планирования, а также формирования соответствующей культуры – «зелёной» культуры хозяйствования и потребления. При этом основное внимание уделяется тем изменениям, которые способствуют охране окружающей среды, защите прав потребителей и природному разнообразию. Совсем по-другому к социально ответственному инвестированию относятся в фондовом деле. Как правило, управляющие активами под ним понимают портфельное управление, которое не нарушает прав инвесторов и избегает практики манипулирования активами без их ведома. В ряде случаев термин используется более широко, тогда в него включают активные методы защиты интересов акционеров и инвесторов.

Компетенция(-и) ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция(-и) ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен/дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Перечень вопросов к зачету

1. Каковы предпосылки развития социально-ответственного бизнеса и общества в системе «зелёной» экономики?
2. Каковы перспективы применения проектного финансирования в системе «зелёной» экономики?
3. Что подразумевается под «ответственным» финансированием в системе «зелёной» экономики?
4. К каким методам прибегают при попытках переориентировать бизнес на социальные процессы?
5. Каковы условия распространения принципов ответственного финансирования?
6. Каковы цели развития инновационного предпринимательства в рамках перехода к «зелёной» экономике?
7. Какие существуют принципы соинвестирования в российские и международные венчурные фонды?
8. В чём сущность «хозяйственного партнёрства» и «инвестиционного товарищества» в контексте «зелёной» экономики?
9. Какие существуют альтернативы для поддержки инновационного предпринимательства в поиске «зелёных» денег?
10. Какие виды деятельности реализуются в рамках технологических платформ и каковы перспективы их развития?
11. Какие имеются перспективы в области «зелёного» финансирования технологических платформ?
12. Какова основная цель «зелёного» финансирования в сфере технологических платформ?
13. Какую роль выполняют научные программы финансирования «зелёных» проектов?

14. Какова роль государственно-частного партнёрства в организации «зелёного» финансирования?
15. Каковы условия создания приоритетного направления средств на «зелёное» финансирование?
16. Каковы основные перспективные направления «зелёного» финансирования и экологического развития?
17. Какие международные финансовые институты участвуют в формировании основного капитала при охране окружающей среды?
18. Какие негосударственные организации специализируются на инвестировании природоохранных мероприятий и каковы цели их деятельности?
19. Какова специфика риск-менеджмент в сфере природопользования?
20. Каковы риски и перспективы перестраховочной деятельности на международной арене в сложившейся политико-экономической ситуации?

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 8. Финансовые инструменты устойчивого развития"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 9. МЕТОДЫ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.09
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. Система мониторинга окружающей среды состоит из следующих ступеней:
а) оценки состояния, прогноза возможных изменений и восстановления окружающей среды
б) наблюдения, оценки состояния и защиты окружающей среды
в) наблюдения, оценки состояния и восстановления окружающей среды
г) наблюдения, прогноза возможных изменений и охраны окружающей среды
д) наблюдения, оценки состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды
Ответ дд

2. Распространяясь от района аварии облако зараженного хлором воздуха:
а) перемещается по ветру практически на одной высоте;
б) перемещается по ветру, прижимаясь к земле;
в) перемещается в соответствии со степенью вертикальной устойчивости атмосферы.
г) расширяется в стороны, практически оставаясь на месте;
д) перемещается по ветру, поднимаясь вверх;
Ответ б

3. Приточно-вытяжная вентиляция относится к вентиляции
а) естественной организованной
б) естественной неорганизованной
в) искусственной
г) аэрации
д) инфильтрации
Ответ в

4. Что называется эффективностью очистки?
а) разность концентраций примесей на входе и выходе очистного аппарата;
б) относительная разность концентраций примесей на входе и выходе очистного аппарата;
в) отношение выходной концентрации к входной концентрации примесей;
г) отношение входной концентрации и выходной концентрации примесей.
Ответ б

5. Основным параметром, ограничивающим содержание вредных примесей в воздухе:
а) являются их предельно допустимые концентрации
б) является гигиенический норматив качества атмосферного воздуха
в) является экологический норматив качества атмосферного воздуха
Ответ а

6. Блок механической очистки сточных вод общегородских очистных сооружений не включает:

а) решетки

б) песколовки

в) первичные отстойники

г) аэротенки

Ответ г

7. На границе зоны влияния (или на границе санитарно-защитной зоны) организации измерения концентрации взвешенных веществ с целью санитарно-гигиенического контроля проводят:

а) только инструментальными методами;

б) только расчетными методами;

в) допускается применение расчетного и инструментального методов.

Ответ в

8. Какие промышленные комплексы занимают одно из первых мест по объему загрязнений, выбрасываемых в окружающую среду?

а) Нефтепромыслы.

б) Черная, цветная и металлообрабатывающая промышленность.

в) Химические комплексы.

г) Нефтехимические комплексы.

Ответ б

9 Процесс мокрого пылеулавливания основан на контакте

а) запыленного газового потока с жидкостью

б) запыленного газового потока с твердой пористой поверхностью

в) запыленного газового потока с чистым воздухом

г) запыленного газового потока с хлором

Ответ а

10. Для каких условий устанавливается предельно допустимый выброс?

а) для условий 50 % нагрузки технологического и газоочистного оборудования

б) для условий полной нагрузки технологического и газоочистного оборудования и их нормальной работы

в) для условий сверх нормативной нагрузки технологического и газоочистного оборудования

Ответ б

11. Поглощение загрязняющею вещества поверхностью твердого вещества называется _____.

Ответ Адсорбция.

12. Какой общий принцип рационального природопользования предусматривает создание территориально-производственных комплексов, позволяющих более полно использовать ресурсы и снизить вредную нагрузку на окружающую среду?

Ответ Принцип комплексного использования природных ресурсов и концентрации производства.

13. Капельки влаги, содержащие растворы серной и азотной кислоты, сульфатов, нитратов и образовавшиеся в атмосфере, относятся к _____ загрязнителям.

Ответ Вторичным.

14. Основное понятие безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации – это состояние, при котором отсутствует

_____ риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу, окружающей среде.

Ответ Недопустимый.

15. Как соотносятся временно согласованные выбросы (ВСВ) и предельно допустимые выбросы (ПДВ).

Ответ ВСВ равны ПДВ.

16. Как влияет увеличение производительности работы оборудования на массу выбросов вредных веществ?

Ответ Увеличивает.

17. ПДВ – это норматив, устанавливаемый для каждого конкретного источника исходя из условия, что выбросы вредных веществ от данного источника в совокупности с другими источниками не создают _____ концентрацию, превышающую ПДК за пределами санитарно-защитной зоны.

Ответ Максимально разовую.

18. В чем измеряется расчет выбросов от вредных источников?

Ответ мг/м^3.

19. К каким методам очистки сточных вод относят электролиз?

Ответ Физико-химические методы.

20. Концентрация, которая не должна оказывать на человека вредного воздействия при дыхании в течение 24 часов, называется _____.

Ответ Среднесуточная.

21. Что понимают под экологизацией производства?

Ответ Расширенное воспроизводство природных ресурсов путем совершенствования технологии, организации материального производства, повышения эффективности труда в экологической сфере. Под экологизацией производства понимается максимально возможное уподобление производственных процессов в целом и ресурсных циклов.

22. Перечислите задачи экологического контроля.

Ответ Наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности; проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдение требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

23. Что такое предельно допустимый сброс (ПДС).

Ответ Масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте.

24. Какие существуют показатели загрязненности сточных вод?

Ответ К ним относятся: органолептические (цвет, вкус, запах, прозрачность, мутность); оптические; плотность; pH; температура; электропроводность; щелочность; кислотность; жесткость; содержание солей, общего азота, взвешенных веществ и т. д.

25. Перечислите основные физико-химические методы очистки сточных вод.

Ответ К основным методам физико-химической очистки сточных вод можно отнести коагуляцию и флокуляцию; сорбцию; флотацию; экстракцию, а также ионный обмен.

Компетенция УК*

1. Максимальные разовые ПДК обеспечивают:

а) предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье населения при длительном поступлении атмосферных загрязнений в организм человека

б) непоявление запахов, раздражающего действия и рефлекторных реакций у населения, а также острого влияния атмосферных загрязнений на здоровье в период кратковременных подъемов концентраций

в) гигиенический норматив качества атмосферного воздуха

Ответ б

2. ПДК веществ в воздухе в рабочей зоне:

а) не должно превышать 1

б) не должно превышать концентраций, установленных гигиеническим нормативом ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений

в) должно превышать 1

Ответ б

3. Селитебная зона города предназначена для

а) размещения предприятий

б) о размещения жилых районов, общественных центров, зеленых насаждений

в) размещения торговых складов

г) размещения предприятий по обслуживанию транспорта

Ответ б

4. Блок механической очистки общегородских очистных сооружений служит для удаления из сточных вод:

а) крупных включений

б) взвешенных примесей

в) плавающих примесей

г) все вышеперечисленное

Ответ г

5. Для предприятий какого класса опасности санитарно-защитная зона устанавливается в пределах 100 м

а) первого

б) третьего

в) пятого

г) четвертого

Ответ г

6. Присвоение класса опасности опасному производственному объекту осуществляется на:

а) На этапе подготовки проектной документации

б) На этапе проведения экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте

в) На этапе его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов

Ответ в

7. Что такое мониторинг загрязнения окружающей среды?

а) Наблюдение, получение информации и управление состоянием окружающей среды.

б) Выработка и принятие управленческих решений, направленных на улучшение качества окружающей природной среды.

в) Система практических мер, препятствующих загрязнению окружающей среды.

г) Система наблюдения, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенного воздействия.

Ответ г

8. Какие формы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий являются наиболее эффективными?

а) Переход к малоотходным технологиям; Переход к безотходной технологии

б) Применение различного очистного оборудования; Рациональное использование ресурсов.

в) Рациональное использование ресурсов; Переход к безотходной технологии

Ответ а

9. Использование высоких дымовых труб связано с:

а) Лучшим рассеиванием загрязняющих газов

б) Уменьшением выбросов в атмосферу

в) Уменьшением нагрузки на непосредственно прилегающую к трубе территорию

Ответ в

10. Хемосорбция – это:

а) очистка при помощи растворителя

б) очистка при помощи растворенного в жидкой фазе реагента

в) очистка при помощи катализатора

Ответ б

11. Как расшифровывается (полное название) загрязняющие вещества: СПАВ?

Ответ Синтетические поверхностно-активные вещества.

12. Аварии в какой отрасли энергетической промышленности приводят к наиболее масштабным и серьезным негативным последствиям для окружающей среды и нуждаются в разработке большого количества предложений и рекомендаций по предупреждению негативных последствий?

Ответ Атомной.

13. Раздел научных знаний, рассматривающий воздействие промышленности на природу и, наоборот, влияние условий природной среды на функционирование предприятий, называется _____ экологией.

Ответ Промышленной.

14. Отходы, содержащие оксиды свинца, являются _____.

Ответ Высокоопасными.

15. Что способствует очистке атмосферного воздуха от загрязняющих веществ?

Ответ Пыле- и гоазоулавливающие средства.

16. Как называется состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и (или) условий безопасной эксплуатации, не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные влияния источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих технических средств, предусмотренных проектом.

Ответ Аварийная ситуация

17. Устойчивое нарушение равновесия между обществом и природой, заключающееся в деградации окружающей природной среды и неспособности государственных структур

принять соответствующие меры для того, чтобы решить создавшуюся проблему и восстановить состояние благоприятной окружающей среды называется _____.

Ответ Экологическим кризисом.

18. Чем внесен наибольший вклад в «демографический взрыв»?

Ответ Ростом промышленности и с/х производства.

19. Как классифицируются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух?

Ответ Стационарные и передвижные.

20. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности – это _____.

Ответ Экологический контроль.

21. Какие аспекты входят в экологическую политику при экологизации производства?

Ответ В экологическую политику включаются несколько элементов: внедрение системы экологического менеджмента, проведение экологического аудита, прохождение экологической сертификации и получение экомаркировки.

22. Перечислите методы обеспечения экологической безопасности

Ответ:

Методы контроля качества окружающей среды:

Методы измерений.

Биологические методы Методы моделирования и прогноза, в том числе методы системного анализа, системной динамики, информатики и др.

Комбинированные методы, например, эколого-токсикологические методы, включающие различные группы методов (физико-химических, биологических, токсикологических и др.).

Методы управления качеством окружающей среды.

23. Какие промышленные объекты относятся к опасным производственным объектам?

Ответ Опасными производственными объектами в соответствии с настоящим Федеральным законом являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты.

24. Перечислите методы очистки от газообразных загрязнений.

Ответ Адсорбция на активированном угле.

Сжигание в каталитическом слое.

Адсорбция и десорбция теплого воздуха и каталитическое сгорание.

Термическое сгорание.

Биофильтрация.

25. Охарактеризуйте такие методы переработки твердых бытовых отходов, как строительство полигонов, компостирование и пиролиз. Какой из этих методов наиболее экологически безопасен?

Ответ При утилизации твердых отходов должен выбираться наиболее полезный способ: от переработки до сжигания и выработки энергии. Выделяется несколько основных способов: • захоронение; • брикетирование; • компостирование; • переработка (химически, механически, термически).

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 9. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.09
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. Что является идентификационным признаком оборудования для работы во взрывоопасных средах?

а) Только наличие маркировки взрывозащиты

б) Только наличие Сертификата взрывозащиты, выданного аккредитованным органом по сертификации.

в) Наличие средств обеспечения взрывозащиты, указанных в технической документации изготовителя, и маркировки взрывозащиты, нанесенной на оборудование.

Ответ в

2. Государственная политика Российской Федерации в области промышленной безопасности это?

а) система приоритетов, целей, задач и мер в этой области, а также деятельность участников обеспечения промышленной безопасности, направленная на ее укрепление;

б) система целей и задач в этой области, а также деятельность участников обеспечения промышленной безопасности, направленная на ее укрепление;

в) система приоритетов, задач и мер в этой области, а также деятельность участников обеспечения промышленной безопасности, направленная на ее укрепление;

Ответ б

3. Субъектами экологического права выступают:

а) земля, животный и растительный мир;

б) общественные объединения;

в) граждане;

г) государственные органы исполнительной власти

Ответ в

4. За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды субъектами права природопользования наступает ответственность:

а) административная;

б) уголовная;

в) дисциплинарная;

г) все вышеперечисленное.

Ответ г

5. Какой закон Российской Федерации закрепил права граждан на охрану здоровья, на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии, на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу?

а) Трудовой кодекс

б) Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

в) Конституция Российской Федерации;

Ответ в

6. Идентификация опасностей представляет собой:

а) процесс обнаружения и установления количественных характеристик опасностей;

б) процесс обнаружения и установления количественных, качественных и иных характеристик, необходимых для разработки мероприятий, направленных на обеспечение безопасности;

в) процесс обнаружения и установления временных характеристик опасностей;

г) процесс выявление опасностей.

Ответ б

7. Опасные условия труда характеризуются:

а) допустимыми уровнями производственных факторов;

б) опасностью профессиональных заболеваний;

в) опасностью травмы;

г) уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни и высокий риск острых профессиональных поражений.

Ответ г

8. Средствами защиты от воздействия ЭМП частотой 50 Гц являются все перечисленные средства кроме:

а) стационарные экранирующие устройства;

б) экранирующие комплекты;

в) изоляция токоведущих частей;

г) обязательное заземление всех изолированных от земли крупногабаритных объектов, включая машины и др.

Ответ в

9. Техническими средствами обеспечения безопасности являются все, кроме:

а) оградительные средства;

б) сигнализационные средства;

в) пространственные средства;

г) блокировочные средства

Ответ в

10. Что относится к средствам индивидуальной защиты органов дыхания?

а) костюм химзащиты Л-1, ОЗК;

б) респиратор;

в) убежище, противорадиационное укрытие.

Ответ б

11. Назовите систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации ЧС.

Ответ Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.

12. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением свыше 2,5 МПа?

Ответ Не ниже 1,5.

13. Что относится к коллективным средствам защиты?

Ответ Убежища, противорадиационные укрытия.

14. По определению «Чрезвычайная ситуация (ЧС) — состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются _____ и деятельности людей, возникает угроза

их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей среде».

Ответ Нормальные условия жизни.

15. Основными показателями качества атмосферного воздуха, характеризующими воздействие на природную среду, являются критические нагрузки и _____.

Ответ Критические уровни концентрации загрязняющих веществ.

16. Среди перечисленных ниже отраслей промышленности наибольший «вклад» в загрязнение атмосферы вносит _____.

Ответ Металлургия.

17. Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется _____.

Ответ Экологической стандартизацией.

18. Какая максимальная продолжительность рабочего времени в неделю устанавливается для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным условиям труда?

Ответ 36 часов.

19. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах, почве, уровней вредных физических воздействий, не оказывающие какого–либо вредного воздействия на организм человека в настоящее время и в отдаленном будущем, а также на здоровье последующих поколений, называются _____.

Ответ Гигиеническими.

20. Концентрация, которая НЕ должна вызывать отклонений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений при неопределенно долгом (в течение нескольких лет) вдыхании, называется _____.

Ответ Предельно-допустимая концентрация.

21. На какие классы опасности, в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества, подразделяются опасные производственные объекты?

Ответ

I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.

22. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

Ответ

Обоснование безопасности опасного производственного объекта – документ содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, консервации и ликвидации ОПО.

23. Какие факторы вызывают необходимость повышения уровня промышленной безопасности?

Ответ

Увеличение количества промышленных объектов, технические и технологические ресурсы которых близки к предельным или полностью исчерпаны; несоблюдение технических и технологических норм при производстве оборудования и других технических устройств, а также требований и условий, предусмотренных технической документацией, при проектировании, строительстве, эксплуатации, капитальном ремонте, реконструкции, консервации или ликвидации промышленных объектов.

24. Дайте определение производственному экологическому контролю.

Ответ

Комплекс мероприятий, которые осуществляются в целях обеспечения выполнения, в процессе деятельности предприятия, мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды.

25. Какие требования должны быть выполнены на вновь проектируемых взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах?

Ответ

Только защита персонала, постоянно находящегося в помещении управления (операторные), от воздействия ударной волны (травмирования) при возможных аварийных взрывах на технологических объектах с учетом зон разрушения, а также от термического воздействия; только бесперебойное функционирование автоматизированных систем контроля, управления, противоаварийной защиты для перевода технологических процессов в безопасное состояние и аварийного останова технологических объектов.

Компетенция УК*

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

а) Федеральные законы.

б) Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.

в) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.

г) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

Ответ г

2. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

а) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

б) В постановлении Правительства Российской Федерации «О регистрации объектов в государственном реестре».

в) В Указе Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня опасных производственных объектов».

г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Ответ а

3. Основные принципы организации вентиляции заключаются в следующем (укажите неправильный):

а) местная вытяжная вентиляция должна локализовать вредные выделения в местах их образования;

б) приточный воздух необходимо подавать так, чтобы он локализовал вредные выделения;

в) общеобменная вентиляция должна разбавлять и удалять вредные выделения, поступающие в помещение;

г) объёмные расходы приточного и вытяжного воздуха должны исключать перетекание загрязнённого воздуха из помещения с выделением вредных веществ в более чистые помещения.

Ответ б

4. Опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности во время пожара, являются (указать неверное):

а) пламя и искры;

б) повышенная температура окружающей среды;

в) токсичные продукты горения и термического разложения;

г) повышенная концентрация кислорода.

Ответ г

5. Предотвращение образования горючей среды обеспечивается одним из следующих способов или их комбинаций (указать неверное):

а) максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;

б) максимально возможным ограничением массы и (или) объема горючих веществ;

в) созданием высокой концентрации горючей среды;

г) изоляцией горючей среды (применением изолированных отсеков, камер и т.п.).

Ответ в

6. На кого возлагается непосредственная ответственность и обязанность по обеспечению безопасных условий и охраны труда работников организации?

а) На руководителя службы охраны труда и промышленной безопасности организации

б) На технического руководителя организации

в) На работодателя

г) На руководителей подразделений организации

Ответ в

7. На каком физическом законе основан способ защиты от радиации, называемый «защита расстоянием»?

а) Ослабление поля радиации обратно пропорционально расстоянию от источника

б) Ослабление поля радиации с увеличением расстояния до источника

в) Увеличение мощности обучения на близком расстоянии от источника

г) Ослабление поля излучения обратно пропорционально квадрату расстояния от источника

Ответ б

8. На какие классы подразделяются условия труда на рабочих местах по степени вредности и (или) опасности?

а) Нормальные, допустимые, вредные и экстремальные

б) Нормальные, оптимальные, вредные и опасные

в) Допустимые, вредные, опасные и особо опасные

г) Оптимальные, допустимые, вредные и опасные

Ответ г

9. К техническим мероприятиям по обеспечению безопасных условий эксплуатации сосудов в зависимости от их назначения относится их оснащение (указать неверное):

а) указателями уровня жидкости;

б) приборами для измерения давления;

в) приборами для измерения температуры;

г) приборами для измерения влажности.

Ответ г

10. Согласно нормам действующего экологического законодательства, право граждан на получение информации о состоянии окружающей среды гарантировано:

а) только в отношении информации о месте проживания гражданина;

б) за исключением информации, составляющей коммерческую тайну;

в) только в отношении информации об объектах транспорта и промышленности;

г) в полном объеме без ограничений.

Ответ г

11. Устойчивость функционирования экономики страны в целом — это способность обеспечить _____ государства, выпуск продукции (промышленной и сельскохозяйственной), работу энергетики, транспорта, связи в чрезвычайных ситуациях.

Ответ Жизнедеятельность.

12. Какая ответственность устанавливается за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды?

Ответ Имущественная, дисциплинарная, административная, уголовная.

13. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах используется критерий «_____», характеризующий содержание микроэлемента в организме человека, при котором проявляются самые разные биохимические изменения.

Ответ Критический уровень.

14. С какой периодичностью на рабочих местах необходимо проводить контроль уровня шума?

Ответ Не реже одного раза в год.

15. Величина токсической дозы химического вещества в экологическом нормировании характеризует _____.

Ответ Степень токсичности веществ.

16. Критерии загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, а также ионизирующее излучение характеризуют степень изменения _____ населения.

Ответ Здоровья.

17. В случае возникновения чрезвычайной ситуации проводится _____ эвакуация.

Ответ Экстренная.

18. Допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды, называются_____ нагрузки.

Ответ Предельно-допустимыми нормами.

19. Опасность - негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять _____ самой материи, людям, природной среде, материальным ценностям.

Ответ Ущерб.

20. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116- ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

Ответ Экспертизе промышленной безопасности.

21. В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного

производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

Ответ

В случае если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены.

22. В понятиях Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу промышленная безопасность это:

Ответ

Определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения — отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

23. Что относят к основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в ЧС?

Ответ

прогнозирование и оценка возможных последствий ЧС;

разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения ЧС;

обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях.

24. Что является объектом технического регулирования?

Ответ

Требования к продукции, в том числе зданиям и сооружениям, или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

25. Что относится к целям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?

Ответ

Предупреждение аварий и инцидентов на промышленных объектах.

Решение правовых, экономических и социальных задач, направленных на обеспечение роста промышленного производства.

Реализация конституционных прав граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности, на благоприятную окружающую среду.

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 9. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 9. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.09
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. Безопасность – это:

а) Состояние источника опасности, при котором потенциальная опасность не может быть реализована;

б) Состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков энергии, вещества и информации незначительно;

в) Состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений;

г) Состояние человека, при котором воздействие на него всех потоков энергии, вещества и информации незначительно

Ответ в

2. Оценка воздействия на окружающую среду – это:

а) процедура учета экологических требований при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии общества

б) установление соответствия намечаемой хозяйственной, военной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации

в) действие третьей стороны по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям

г) установление такого режима природопользования, при котором уменьшается степень потребления природных ресурсов и утрата их природных функций

Ответ б

3. К основным подходам в защите от опасностей не относится:

а) увеличение опасных потоков в источнике их возникновения;

б) защита за счет увеличения расстояния между источником опасности и объектом защиты;

в) защита за счет использования экобиозащитной техники;

г) защита применением средств и устройств индивидуальной защиты.

Ответ а

4. Основные меры по совершенствованию технологических процессов, в которых используются или образуются вредные вещества

а) силикоз

б) местная приточная вентиляция

в) герметизация и уплотнение

Ответ в

5. Основным параметром, ограничивающим содержание вредных примесей в воздухе:

а) являются их предельно допустимые концентрации

б) является гигиенический норматив качества атмосферного воздуха

в) является экологический норматив качества атмосферного воздуха

Ответ а

6. Кем проводится техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте

а) Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти в области охраны труда.

б) Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем Ростехнадзора или его территориального органа.

в) Комиссией по расследованию, возглавляемой либо представителем федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области охраны труда либо представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности

г) Комиссией по расследованию, возглавляемой руководителем эксплуатирующей организации, на которой произошла авария, с обязательным участием представителей федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Ответ в

7. На границе зоны влияния (или на границе санитарно-защитной зоны) организации измерения концентрации взвешенных веществ с целью санитарно-гигиенического контроля проводят:

а) только инструментальными методами;

б) только расчетными методами;

в) допускается применение расчетного и инструментального методов.

Ответ в

8. Какие промышленные комплексы занимают одно из первых мест по объему загрязнений, выбрасываемых в окружающую среду?

а) Нефтепромыслы.

б) Черная, цветная и металлообрабатывающая промышленность.

в) Химические комплексы.

г) Нефтехимические комплексы.

Ответ б

9 Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции - это

а) норматив образования отходов

б) норматив накопления отходов

в) лимит отходов

Ответ а

10. Для каких условий устанавливается предельно допустимый выброс?

а) для условий 50 % нагрузки технологического и газоочистного оборудования

б) для условий полной нагрузки технологического и газоочистного оборудования и их нормальной работы

в) для условий сверх нормативной нагрузки технологического и газоочистного оборудования

Ответ б

11. Поглощение загрязняющею вещества поверхностью твердого вещества называется _____.

Ответ Адсорбция.

12. Какой общий принцип рационального природопользования предусматривает создание территориально-производственных комплексов, позволяющих более полно использовать ресурсы и снизить вредную нагрузку на окружающую среду?

Ответ Принцип комплексного использования природных ресурсов и концентрации производства.

13. В результате аварии на объекте, расположенном на расстоянии 5 км от города, произошло разрушение емкости с хлором. Метеоусловия: изотермия, скорость ветра 4 м/с. Определить время подхода облака зараженного воздуха к границе города. 0,2 ч.

14. Основное понятие безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации – это состояние, при котором отсутствует _____ риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу, окружающей среде.

Ответ Недопустимый.

15. На химическом предприятии произошла авария на технологическом трубопроводе с жидким хлором, находящимся под давлением. Количество вытекшей из трубопровода жидкости не установлено. Известно, что в технологической системе содержалось 40 т сжиженного хлора. Определить глубину зоны возможного заражения хлором при времени от начала аварии 1 ч и продолжительность действия АХОВ (время испарения хлора). Метеоусловия на момент аварии: скорость ветра 5 м/с, температура воздуха 0 °С, изотермия. Разлив АХОВ на подстилающей поверхности – свободный.

Ответ Глубина зоны заражения хлором в результате аварии - 6,84 км; продолжительность действия источника заражения – 38 мин.

16. Как влияет увеличение производительности работы оборудования на массу выбросов вредных веществ?

Ответ Увеличивает.

17. ПДВ – это норматив, устанавливаемый для каждого конкретного источника исходя из условия, что выбросы вредных веществ от данного источника в совокупности с другими источниками не создают _____ концентрацию, превышающую ПДК за пределами санитарно-защитной зоны.

Ответ Максимально разовую.

18. В результате аварии на химически опасном объекте образовалась зона заражения глубиной 10 км. Скорость ветра составляет 2 м/с, инверсия. Определить площадь зоны заражения, если после начала аварии прошло 4 ч.

Ответ 10,7 км^2 .

19. Часть техносферы, обладающая повышенной концентрацией негативных факторов – это _____.

Ответ Производственная среда.

20. Площадь территории, в пределах которой под воздействием изменения направления ветра может перемещаться облако зараженного воздуха называется_____.

Ответ Площадью зоны возможного заражения.

21. Перечислите существующие качественные методы анализа опасностей.

Ответ Качественные методы анализа опасностей включают: предварительный анализ опасностей, анализ последствий отказов, анализ опасностей с помощью дерева причин, анализ опасностей с помощью дерева последствий, анализ опасностей методом потенциальных отклонений, анализ ошибок персонала, причинно-следственный анализ.

22. Что такое зона химического заражения?

Ответ Территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного промежутка времени.

23. Что такое предельно допустимый сброс (ПДС).

Ответ Масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте.

24. Какие существуют показатели загрязненности сточных вод?

Ответ К ним относятся: органолептические (цвет, вкус, запах, прозрачность, мутность); оптические; плотность; pH; температура; электропроводность; щелочность; кислотность; жесткость; содержание солей, общего азота, взвешенных веществ и т. д.

25. Что понимается под термином "предельно допустимый уровень"?

Законодательно утверждённая верхняя граница величины уровня факторов, при воздействии которых на организм периодически или в течение всей жизни не возникает заболевания или изменений состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами сразу или в отдаленные сроки.

Компетенция УК*

1. Источниками техногенных опасностей являются
а) естественные процессы и явления;
б) живые организмы (-макро и -микро) и продукты их жизнедеятельности;
в) действия людей, особенности общества;
г) продукты питания, вода, воздух;
д) элементы техносферы
Ответ д

2. Сферы возникновения ЧС:
а) природные, техногенные, экологические
б) глобальные, региональные
в) геологические, аварии в бытовой сфере
г) частные, объектовые, местные
д) в промышленности, транспорте, строительстве
Ответ а

3. Селитебная зона города предназначена для
а) размещения предприятий
б) о размещения жилых районов, общественных центров, зеленых насаждений
в) размещения торговых складов
г) размещения предприятий по обслуживанию транспорта
Ответ б

4. Комплексный экологический мониторинг окружающей среды – это система наблюдений:

а) за влиянием физических процессов и явлений на окружающую среду

б) за состоянием объектов окружающей природной среды для оценки их фактического уровня загрязнения и предупреждения о создающихся критических ситуациях, вредных для здоровья людей и других живых организмов

в) основанная на оценке химической и биологической составляющих окружающей среды

Ответ б

5. Риск для здоровья воздействия химических веществ - это

а) процесс установления вероятности определенного воздействия химического вещества на людей

б) результат неблагоприятных последствий для здоровья людей, подвергшихся определенному воздействию химического вещества

в) вероятность развития неблагоприятных последствий для здоровья людей, подвергшихся определенному воздействию химического вещества

Ответ в

6. Присвоение класса опасности опасному производственному объекту осуществляется на:

а) На этапе подготовки проектной документации

б) На этапе проведения экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте

в) На этапе его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов

Ответ в

7. Что такое мониторинг загрязнения окружающей среды?

а) Наблюдение, получение информации и управление состоянием окружающей среды.

б) Выработка и принятие управленческих решений, направленных на улучшение качества окружающей природной среды.

в) Система практических мер, препятствующих загрязнению окружающей среды.

г) Система наблюдения, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенного воздействия.

Ответ г

8. Какие формы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий являются наиболее эффективными?

а) Переход к малоотходным технологиям; Переход к безотходной технологии

б) Применение различного очистного оборудования; Рациональное использование ресурсов.

в) Рациональное использование ресурсов; Переход к безотходной технологии

Ответ а

9. Деятельностью по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов называется:

а) обработка отходов

б) обращение с отходами

в) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев

Ответ б

10. Хемосорбция – это:

а) очистка при помощи растворителя

б) очистка при помощи растворенного в жидкой фазе реагента

в) очистка при помощи катализатора

Ответ б

11. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождавшаяся выбросом аммиака. Объем выброса не установлен. Требуется определить глубину зоны возможного заражения аммиаком через 2 ч после аварии. Разлив аммиака на подстилающей поверхности свободный. Температура воздуха +20 °С.

Ответ Глубина зоны возможного заражения через 2 ч после аварии составит 10 км.

12. Аварии в какой отрасли энергетической промышленности приводят к наиболее масштабным и серьезным негативным последствиям для окружающей среды и нуждаются в разработке большого количества предложений и рекомендаций по предупреждению негативных последствий?

Ответ Атомной.

13. Раздел научных знаний, рассматривающий воздействие промышленности на природу и, наоборот, влияние условий природной среды на функционирование предприятий, называется _____ экологией.

Ответ Промышленной.

14. Площадь территории, приземный слой воздуха на которой заражен парами (аэрозолем) ядовитого вещества в опасных концентрациях для жизни или здоровья людей называется _____.

Ответ Площадь зоны фактического заражения.

15. Назовите документ, в котором осуществлена классификация твердых отходов производства и потребления.

Ответ Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ.

16. На химически опасном объекте сосредоточены запасы АХОВ, в том числе хлора – 30 т, аммиака – 150 т, нитрила акриловой кислоты – 200 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта, – 3 ч. Температура воздуха 0 °С.

Ответ Глубина зоны заражения в результате разрушения химически опасного объекта может составить 15 км.

17. Оценить, на каком расстоянии через 4 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища аммиака емкостью 30 000 т. Высота обваловки емкости – 3,5 м. Температура воздуха 20 °С.

Ответ Через 4 ч после аварии облако зараженного воздуха может представлять опасность для населения, проживающего на расстоянии до 20 км.

18. Чем внесен наибольший вклад в «демографический взрыв»?

Ответ Ростом промышленности и с/х производства.

19. Как классифицируются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух?

Ответ Стационарные и передвижные.

20. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности – это _____.

Ответ Экологический контроль.

21. Классификация техногенных ЧС.

Ответ

Пожары и взрывы

Химическая авария

Гидродинамическая авария

Радиационная авария

Внезапное обрушение здания

Аварии на коммунальных системах

Транспортные аварии

22. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?

Ответ

- Адекватность своему объекту исследования;
- Максимально возможная полнота описания данной предметной области;
- Внутренняя непротиворечивость - согласованность с открытыми и проверенными фактами, для описания и объяснения, которых она выдвинута, согласованность фактов с известными законами науки;
- Связь всех её положений и выводов, их логическое обоснование
- Принципиальная проверяемость
- Понятность теории для её изучения другими людьми.

23. Какие промышленные объекты относятся к опасным производственным объектам?

Ответ

Опасными производственными объектами в соответствии с настоящим Федеральным законом являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты.

24. Перечислите методы очистки от газообразных загрязнений.

Ответ

Адсорбция на активированном угле.
Сжигание в каталитическом слое.
Адсорбция и десорбция теплого воздуха и каталитическое сгорание.
Термическое сгорание.
Биофильтрация.

25. Охарактеризуйте такие методы переработки твердых бытовых отходов, как строительство полигонов, компостирование и пиролиз. Какой из этих методов наиболее экологически безопасен?

Ответ

При утилизации твердых отходов должен выбираться наиболее полезный способ: от переработки до сжигания и выработки энергии. Выделяется несколько основных способов: • захоронение; • брикетирование; • компостирование; • переработка (химически, механически, термически).

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 9. ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННЫХ РИСКОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.09
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. Риск представляет собой возможность проявления обстоятельств, которые обуславливают невозможность получения результатов от достижения поставленной цели:

а) концепция риска как опасности;

б) концепция риска как неопределенности;

в) концепция риска как возможности;

г) теория управления риском.

Ответ в

2. В зависимости от степени риска, опасные производственные объекты имеют разную периодичность осуществления плановых проверок. Если плановые проверки проводятся не чаще одного раза в год, следовательно, объекту соответствует:

а) средняя степень риска;

б) незначительная степень риска;

в) высокая степень риска.

Ответ а

3. Управление риском или как повысить уровень безопасности:

а) совершенствование технических систем и объектов, подготовка персонала, ликвидация последствий

б) построение дерева событий и опасностей

в) выяснение последовательности опасных ситуаций

г) выявление источников опасности.

Ответ а

4. Экологический риск представляет собой:

а) экологическое бедствие;

б) антропогенное вмешательство;

в) стихийное бедствие;

г) вероятность экологического бедствия, катастрофы в результате антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Ответ г

5. Идентификация экологических опасностей представляет собой:

а) процесс обнаружения и установления количественных характеристик опасностей;

б) процесс обнаружения и установления количественных, качественных и иных характеристик, необходимых для разработки мероприятий, направленных на обеспечение безопасности

в) процесс обнаружения и установления временных характеристик опасностей;

г) процесс выявление опасностей.

Ответ б

6. Для веществ с канцерогенным механизмом действия:

а) Имеется порог действия, ниже которого не наблюдается вредного воздействия

б) С увеличением дозы вероятность канцерогенного эффекта возрастает

в) При превышении нижнего порога действия канцерогенный эффект возрастает

Ответ б

7. На границе зоны влияния (или на границе санитарно-защитной зоны) организации измерения концентрации взвешенных веществ с целью санитарно-гигиенического контроля проводят:

а) только инструментальными методами;

б) только расчетными методами;

в) допускается применение расчетного и инструментального методов.

Ответ в

8. Какие промышленные комплексы занимают одно из первых мест по объему загрязнений, выбрасываемых в окружающую среду?

а) Нефтепромыслы.

б) Черная, цветная и металлообрабатывающая промышленность.

в) Химические комплексы.

г) Нефтехимические комплексы.

Ответ б

9 Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции - это

а) норматив образования отходов

б) норматив накопления отходов

в) лимит отходов

Ответ а

10. Для каких условий устанавливается предельно допустимый выброс?

а) для условий 50 % нагрузки технологического и газоочистного оборудования

б) для условий полной нагрузки технологического и газоочистного оборудования и их нормальной работы

в) для условий сверх нормативной нагрузки технологического и газоочистного оборудования

Ответ б

11. По определению «Чрезвычайная ситуация (ЧС) — состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются _____ и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей среде».

Ответ Нормальные условия жизни.

12. Какой общий принцип рационального природопользования предусматривает создание территориально-производственных комплексов, позволяющих более полно использовать ресурсы и снизить вредную нагрузку на окружающую среду?

Ответ Принцип комплексного использования природных ресурсов и концентрации производства.

13. В результате аварии на объекте, расположенном на расстоянии 5 км от города, произошло разрушение емкости с хлором. Метеоусловия: изотермия, скорость ветра 4 м/с. Определить время подхода облака зараженного воздуха к границе города.

Ответ 0,2 ч.

14. Под _____ понимаются различные по своему содержанию и проявлению факты насильственного воздействия на окружающую природную среду, в том числе изменение физических, химических и электрических свойств морей и океанов.

Ответ Экологическим терроризмом.

15. Что такое скоординированные действия по руководству, контролю и управлению организацией с учетом риска. То есть, это всесторонняя оценка вероятности наступления негативных последствий и возможности свести их к минимуму путем реализации ряда действий.

Ответ Менеджмент риска:

16. Обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы называется:_____.

Ответ Чрезвычайная ситуация.

17.:Что такое объект, ситуация или действие, которые самостоятельно или в комбинации могут повлечь за собой риск?

Ответ Источник риска

18. В результате аварии на химически опасном объекте образовалась зона заражения глубиной 10 км. Скорость ветра составляет 2 м/с, инверсия. Определить площадь зоны заражения, если после начала аварии прошло 4 ч.

Ответ 10,7 км^2 .

19. Система мероприятий, направленных на: выявление опасностей, возникающих в ходе работы сотрудника; определение их величины и тяжести потенциальных последствий – это _____.

Ответ Оценка рисков.

20. Площадь территории, в пределах которой под воздействием изменения направления ветра может перемещаться облако зараженного воздуха называется_____.

Ответ Площадью зоны возможного заражения.

21. Какие потенциальные опасности могут быть в техносфере.

Ответ

Скрытая (потенциальная) опасность для человека реализуется в форме травм, которые происходят при несчастных случаях, авариях, пожарах и пр., для технических систем — в форме разрушений, потери управляемости и т. д., для экологических систем — в виде загрязнений, утрате видового разнообразия и др.

22. Перечислите группы неблагоприятных последствий, которые могут быть следствием факторов производственных рисков.

Ответ

- взрывы;
- пожары;
- поломку механизмов и оборудования;
- травмы, профзаболевания или смерть работника;
- нанесение ущерба окружающей среде;
- нанесение вреда третьим лицам;
- снижение производительности предприятия и остановка производства;
- репутационные риски.

23. В чем заключаются основные задачи этапа оценки риска?

Ответ

Основными задачами этапа оценки риска являются: - определение частоты возникновения аварийных и всех нежелательных событий; - оценка возможных последствий возникновения аварийных и иных нежелательных событий; - обобщение оценок риска.

24. Какие существуют показатели загрязненности сточных вод?

Ответ

К ним относятся: органолептические (цвет, вкус, запах, прозрачность, мутность); оптические; плотность; pH; температура; электропроводность; щелочность; кислотность; жесткость; содержание солей, общего азота, взвешенных веществ и т. д.

25. Что понимается под термином "предельно допустимый уровень"?

Ответ

Законодательно утверждённая верхняя граница величины уровня факторов, при воздействии которых на организм периодически или в течение всей жизни не возникает заболевания или изменений состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами сразу или в отдаленные сроки.

Компетенция УК*

1. Объект, на котором возможна авария, при которой останавливается технологический процесс и причиняется вред жизни и здоровью сотрудников имеет:

а) высокую степень риска;

б) среднюю степень риска;

в) незначительную степень риска.

Ответ а

2. Чем оценивается степень риска в мировой практике?

а) Достигнутым уровнем безопасности.

б) Потенциальным уровнем безопасности

в) Вероятностью смертельных случаев для различных видов деятельности

г) Вероятностью несчастных случаев для различных видов деятельности.

Ответ г

3. Что такое "приемлемый риск"?

а) Степень риска, не приводящая к гибели человек

б) Риск, при котором защитные мероприятия позволяют поддерживать достигнутый уровень безопасности на данном уровне развития общества.

в) Риск, оцениваемый вероятностью смертельных случаев в единицу времени.

г) Риск, не представляющий непосредственной угрозы здоровью и жизни человека.

Ответ в

4. Суть концепции приемлемого (допустимого) риска состоит

а) в стремлении к такой безопасности, которую приемлет общество в данный период времени

б) в качестве оценки опасностей

в) в устойчивости к действию повреждающих факторов

г) в наличии резервных возможностей организма

Ответ а

5. Риск для здоровья воздействия химических веществ - это

а) процесс установления вероятности определенного воздействия химического вещества на людей

б) результат неблагоприятных последствий для здоровья людей, подвергшихся определенному воздействию химического вещества

в) вероятность развития неблагоприятных последствий для здоровья людей, подвергшихся определенному воздействию химического вещества

Ответ в

6. Коэффициент нормативной экологической опасности характеризует степень потенциальной экологической опасности предприятия в условиях:

а) нормальной эксплуатации производства;

б) при аварийной работе производства;

в) в условиях ЧС;

г) в условиях экологической катастрофы.

Ответ а

7. Что такое мониторинг загрязнения окружающей среды?

а) Наблюдение, получение информации и управление состоянием окружающей среды.

б) Выработка и принятие управленческих решений, направленных на улучшение качества окружающей природной среды.

в) Система практических мер, препятствующих загрязнению окружающей среды.

г) Система наблюдения, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенного воздействия.

Ответ г

8. Какие формы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий являются наиболее эффективными?

а) Переход к малоотходным технологиям; Переход к безотходной технологии

б) Применение различного очистного оборудования; Рациональное использование ресурсов.

в) Рациональное использование ресурсов; Переход к безотходной технологии

Ответ а

9. Деятельностью по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов называется:

а) обработка отходов

б) обращение с отходами

в) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев

Ответ б

10. Для какой цели применяются дендрограммы рисков:

а) Для выявления причин отказа элементов системы

б) Для описания вероятных сценариев развития рисковых ситуаций

в) Для выявления последствий чрезвычайного события (катастрофы)

г) Для описания роста заболеваемости в связи с загрязнением окружающей среды

Ответ б

11. Определить экономический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия: железа диоксид (в пересчете на железо) – 6,0 т, марганец и его неорганические соединения (в пересчете на диоксид марганца) – 8,0 т. Предприятие расположено на городской территории с численностью населения свыше 100 тыс. чел. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через холодный источник высотой 20 м.

Ответ Удельный экономический ущерб – 46,9 руб./усл. т.

12. Аварии в какой отрасли энергетической промышленности приводят к наиболее масштабным и серьезным негативным последствиям для окружающей среды и нуждаются в разработке большого количества предложений и рекомендаций по предупреждению негативных последствий?

Ответ Атомной.

13. Раздел научных знаний, рассматривающий воздействие промышленности на природу и, наоборот, влияние условий природной среды на функционирование предприятий, называется _____ экологией.

Ответ Промышленной.

14. Площадь территории, приземный слой воздуха на которой заражен парами (аэрозолем) ядовитого вещества в опасных концентрациях для жизни или здоровья людей называется _____.

Ответ Площадь зоны фактического заражения.

15. Величина токсической дозы химического вещества в экологическом нормировании характеризует _____.

Ответ Степень токсичности веществ.

16. На химически опасном объекте сосредоточены запасы АХОВ, в том числе хлора – 30 т, аммиака – 150 т, нитрила акриловой кислоты – 200 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта, – 3 ч. Температура воздуха 0 °С.

Ответ Глубина зоны заражения в результате разрушения химически опасного объекта может составить 15 км.

17. Оценить, на каком расстоянии через 4 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища аммиака емкостью 30 000 т. Высота обваловки емкости – 3,5 м. Температура воздуха 20 °С.

Ответ Через 4 ч после аварии облако зараженного воздуха может представлять опасность для населения, проживающего на расстоянии до 20 км.

18. Опасность - негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять _____ самой материи, людям, природной среде, материальным ценностям.

Ответ Ущерб.

19. Как классифицируются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух? Ответ Стационарные и передвижные.

20. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности – это _____.

Ответ Экологический контроль.

21. Техногенные ЧС. Классификация.

Ответ

Пожары и взрывы

Химическая авария

Гидродинамическая авария

Радиационная авария

Внезапное обрушение здания

Аварии на коммунальных системах

Транспортные аварии

22. Что является объектом технического регулирования?

Ответ

Требования к продукции, в том числе зданиям и сооружениям, или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания),

производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

23. Какие промышленные объекты относятся к опасным производственным объектам?

Ответ

Опасными производственными объектами в соответствии с настоящим Федеральным законом являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты.

24. Перечислите опасные факторы на предприятии

Ответ

1. участие в производственном процессе, где вероятно формировании опасных химических веществ;
2. высокие температуры;
3. движущиеся механизмы;
4. высокое электрическое напряжение;
5. шум, вибрации и др.

25. Что в себя включают методы снижения производственных рисков?

Ответ

- установку опор (барьеров), благодаря которым риск никогда не сможет реализоваться;
- разработку технических и инженерных решений, которые позволят предотвратить происшествие;
- использование СИЗ;
- применение безопасных материалов и технологий при работе на производственном объекте;
- соблюдение актуальных стандартов безопасности;
- обучение и проф переподготовку сотрудников;

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЗЕЛЁНАЯ ЭКОНОМИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.22
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1
Предмет изучения экономики природопользования – это:
а) экономические взаимодействия в системе «Экономика-экология-социум», связанные с использованием природных ресурсов;
б) социально-экономические взаимодействия;
в) природные ресурсы;
г) экологические проблемы.
Ответ: экономические взаимодействия в системе «Экономика-экология-социум», связанные с использованием природных ресурсов

Задание 2
Выберите верное утверждение:
а) природная среда является частью окружающей среды;
б) природная среда не относится к окружающей среде;
в) окружающая среда является частью природной среды;
г) природная среда и окружающая среда – это одно и то же.
Ответ: природная среда является частью окружающей среды

Задание 3
Биосфера – это:
а) участок поверхности Земли со всем комплексом живых организмов и неживых природных объектах, находящихся на его территории;
б) целостная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
в) единый природный комплекс, в котором живые организмы и неживые объекты связаны непрерывным взаимообменом веществ и энергии;
г) окружающая среда.
Ответ: целостная оболочка Земли, заселенная живыми организмами

Задание 4
Природные ресурсы – это:
а) только те природные объекты, которые используются в народном хозяйстве в настоящее время;
б) природные объекты, которые используются в народном хозяйстве в настоящее время или могут быть использованы в будущем;
в) только те природные объекты, которые в ближайшее время планируется вовлечь в народно-хозяйственный оборот;
г) только не природные объекты, использование которых в народном хозяйстве экономически целесообразно.

Ответ: природные объекты, которые используются в народном хозяйстве в настоящее время или могут быть использованы в будущем

Задание 5
Природные ресурсы альтернативного использования – это:
а) ресурсы, требующие однозначного выбора направления их использования;
б) ресурсы, которые могут быть использованы одновременно в нескольких направлениях;
в) ресурсы, которые могут быть использованы только в одном качестве;
г) ресурсы, которые не могут быть использованы в силу труднодоступности.
Ответ: ресурсы, требующие однозначного выбора направления их использования

Задание 6
Какие функции могут выполнять природные ресурсы?
а) сырьевая;
б) культурная и рекреационная;
в) экосистемная;
г) сырьевая, экосистемная, рекреационная, культурная.
Ответ: сырьевая, экосистемная, рекреационная, культурная

Задание 7
Сырьевая функция природных ресурсов – это:
а) обеспечение промышленности и сельского хозяйства сырьем для производства продукции;
б) поддержание баланса экосистемы;
в) обеспечение возможности отдыха людей на природе;
г) историческая ценность природных объектов.
Ответ: обеспечение промышленности и сельского хозяйства сырьем для производства продукции

Задание 8
Понятие «природный капитал»:
а) учитывает все функции природных благ;
б) учитывает только сырьевую функцию природных благ;
в) учитывает только экосистемную функцию природных благ;
г) учитывает только культурную функцию природных благ.
Ответ: учитывает все функции природных благ

Задание 9
Какие из перечисленных инвестиций относятся к инвестициям в природный капитал?
а) инвестиции в строительство кирпичного завода;
б) инвестиции в строительство очистных сооружений;
в) инвестиции в образование сотрудников;
г) инвестиции в разработку нового месторождения полезных ископаемых.
Ответ: инвестиции в строительство очистных сооружений

Задание 10
Какое утверждение отражает суть подхода, называемого «сильной устойчивостью»?
а) природный капитал всегда можно заменить искусственным или человеческим;
б) природный капитал можно заменить только человеческим капиталом;
в) искусственный капитал можно заменить природным капиталом;
г) природный капитал является уникальным фактором производства, заменить его другими видами капитала возможно далеко не всегда.

Ответ: природный капитал является уникальным фактором производства, заменить его другими видами капитала возможно далеко не всегда

Задание 11
Как называется научная дисциплина, изучающая экономические взаимоотношения, возникающие в системе «Экономика-экология-социум» по поводу использования природных благ?
Ответ: экономика природопользования

Задание 12
Что является объектом изучения экономики природопользования?
Ответ: система «Экономика-экология-социум»

Задание 13
Как называется участок поверхности Земли со всем комплексом живых организмов и неживых природных объектах, находящихся на его территории?
Ответ: биогеоценоз

Задание 14
Как называются природные ресурсы, количество которых на Земле ограничено и может закончиться?
Ответ: исчерпаемые ресурсы

Задание 15
Как называются природные ресурсы, запасы которых человек может восполнить?
Ответ: возобновимые природные ресурсы

Задание 16
Какой вид природных ресурсов не относится к промышленным ресурсам?
Ответ: агроклиматические ресурсы

Задание 17
Как подразделяются природные ресурсы по целесообразности использования?
Ответ: балансовые и забалансовые

Задание 18
Какие бывают природные ресурсы по возможности использования?
Ответ: реальные и потенциальные

Задание 19
Как называются природные ресурсы, торговля которыми ограничена в целях безопасности?
Ответ: стратегические ресурсы

Задание 20
Как называется подход, согласно которому убывающий природный капитал может быть заменен искусственным и человеческим капиталами?
Ответ: слабой устойчивостью

Задание 21
Перечислите эффективные способы минимизации отходов, которые нашли признание во всех эффективных стратегиях управления отходами.

Ответ: Прекратить захоронение отходов на мусорных полигонах. Совершенствовать процесс рекуперации и рециркуляции. Принять эффективную технологию по увеличению рекуперации ресурсов и уменьшению захоронения отходов на полигонах. Повысить эффективность объектов по сортировке мусора. Улучшить рекуперацию материалов в соответствии с природоохранной политикой с целью превращения отходов в ресурсы. Рейтинг методов управления отходами в порядке их эффективности по обеспечению экологической устойчивости. Профилактика, уменьшение, использование или рекуперация на местах, использование или рекуперация с вывозом и, наконец, мусорные полигоны.

Задание 22
Перечислите методы стимулирования устойчивого управления отходами
Ответ: Проведение кампаний, освещающих положительное влияние от сокращения и рециркуляции отходов на окружающую среду и общество (при ослаблении индивидуальных экономических стимулов). Варианты компостирования, снижение непрестижности работы с отходами. Изучение потоков отходов (анализ количества и состава по группам доходов). Системы переработки/рециркуляции; рынок переработанных материалов. Стимулирование малых предприятий и государственно-частного партнерства. Помощь сборщикам отходов в уменьшении доли ручной сортировки с помощью программ ретрейнинга или субсидирования центров сортировки/переработке отходов. Поддержка, при возможности, законодательных инициатив, связанных с минимизацией отходов. Изучение потребностей фермерских хозяйств в органических материалах. Поддержка безопасного повторного использования отходов в сельском хозяйстве; сокращение субсидирования химических удобрений. Стимулирование экспорта переработанных материалов при наличии экономического спроса в соседних странах и гарантиях нетоксичности. Устранение налоговых барьеров для такой торговли.

Задание 23
Охарактеризуйте термин «зеленая экономическая теория»
Ответ: Самая важная особенность, которую можно сказать о термине зеленая экономическая теория, это то, что он не является академической дисциплиной. Зеленая экономическая теория – это практический подход к решению экологических проблем с индивидуалистической точки зрения на местном уровне. Зеленая экономическая теория предполагает уважение к окружающей среде, что исходит от граждан на местном и региональном уровнях. По своей сути она посвящена вопросами социальной справедливости. Для экономики «экономика благосостояния» является дополнением, незначительной частью, рассматриваемой как периферийная. Для «зеленого» экономиста равенство и справедливость лежат в основе нашей деятельности, и имеют приоритет над эффективностью. Зеленая экономическая теория возникла у защитников окружающей среды и «зеленых» политиков как необходимое условие развития. Она выросла именно из практики построения устойчивой экономики, а не из абстрактных теоретических положений. Зеленая экономическая теория пока еще не является академической дисциплиной, скорее это академическая дискуссия вокруг экономики.

Задание 24
Опишите понятие зеленой экономической теории
Ответ: Зеленая экономика ориентируется на рациональное использование природных ресурсов, а не денежной стоимости. Зеленая экономика отказывается от зависимости от экономического роста и трансформируется в устойчивую государственную экономику. Зеленая экономика будет благоприятной экономикой, где отношения и сообщества заменят потребление и технологии. Зеленая экономика дает людям больше контроля над собственным временем и отвергает отчуждающую форму труда, которая сложилась при индустриальном капитализме. Предприятия будут по своей сути ограничены оптимальным размером. Необходимо иметь... «альтернативные валюты по всему миру, которые они (экологи) видят, как более гуманные валютные схемы». Зеленая экономика будет благоприятной экономикой, где

отношения и самостоятельные рабочие места заменят энергией высокого уровня. Зеленая политика навряд-ли будет основана на рыночных решениях. Торговля не является решением проблемы глобальной нищеты.

Задание 25
Перечислите показатели устойчивого развития (статические показатели)
Ответ: Продолжительность жизни, скорректированная на состояние здоровья. Процент населения, получившего образование выше среднего. Отклонения температуры от нормального уровня. Наземная концентрация озона и тонкодисперсных частиц. Качество воды с учетом доступности. Фрагментация естественных мест обитания. Реальные чистые зарубежные финансовые активы на душу населения. Реальный производственный капитал на душу населения. Реальный человеческий капитал на душу населения. Реальный природный капитал на душу населения. Запасы энергоресурсов. Запасы полезных ископаемых. Запасы ресурсов древесины. Запасы морских ресурсов.

УК*

Задание 1
Какие из перечисленных инвестиций не направлены на восстановление природного капитала?
а) строительство очистных сооружений;
б) внедрение безотходной технологии;
в) строительство завода по переработке рыбы;
г) создание заповедника.
Ответ: строительство завода по переработке рыбы

Задание 2
Какой метод исследования относится к нестандартным методам, используемым в экономике природопользования?
а) нормативный метод;
б) метод локализации;
в) статическое и динамическое моделирование;
г) космический метод.
Ответ: статическое и динамическое моделирование

Задание 3
Какие экономические проблемы порождают истощение природных ресурсов, ухудшение их геологического положения?
а) рост затрат на хранение, размещение и утилизацию отходов;
б) снижение социально-экономических факторов, указывающих на качество жизни населения;
в) удорожание сырья на мировом рынке;
г) рост затрат на рекультивацию земель.
Ответ: удорожание сырья на мировом рынке

Задание 4
К каким методам относится метод группировок?
а) основные;
б) статистические;
в) специфические;
г) косвенные.
Ответ: основные

Задание 5
Какой из методов НЕ относится к основным методам исследования экономики природопользования?
а) сравнительный метод;
б) частично-поисковый анализ;
в) балансовый и нормативный методы;
г) системно-альтернативный анализ.
Ответ: частично-поисковый анализ

Задание 6
В чем заключается принцип использования для возобновимых ресурсов?
а) государство предоставляет долгосрочные полномочия коммерческим субъектам по согласованному плановому регулированию объектами природопользования;
б) управление использованием возобновимыми ресурсами с учетом необходимости сохранения их потенциала;
в) непрерывность регулирования и внутреннего согласования планового регулирования объектами природопользования;
г) государство рассматривается доминантным субъектом экономической деятельности по использованию возобновимых ресурсов.
Ответ: управление использованием возобновимыми ресурсами с учетом необходимости сохранения их потенциала

Задание 7
В каких случаях экономика природопользования занимается исследованием процессов выбора и принятия решений?
а) когда потребители природных ресурсов при их потреблении отталкиваются от стоимости общественного блага;
б) когда государство не в силах рационально распределять ресурсы общества;
в) когда рынок не в силах рационально распределять ресурсы общества;
г) когда государство не в силах регулировать природоохранную.
Ответ: когда рынок не в силах рационально распределять ресурсы общества

Задание 8
Как проявляются экономические потери, возникшие из-за загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов?
а) фактическое снижение темпов и уровня достигнутого ВВП;
б) фактическое снижение темпов и уровня достигнутых всех;
в) макроэкономических показателей;
г) фактическое снижение темпов и уровня достигнутого национального дохода.
Ответ: фактическое снижение темпов и уровня достигнутого национального дохода

Задание 9. В единстве каких направлений выражаются эколого-экономические принципы природопользования?
а) качество – процесс – экология;
б) экология – производство – качество;
в) качество – производство – экология;
г) качество – экология – объем производства – уровень жизни населения.
Ответ: качество – процесс – экология

Задание 10
В чем заключается сущность экономико-математического моделирования как метода исследования экономики природопользования?

а) в применении экономических моделей в исследовании эколого-экономических систем;
б) в расчете экономического ущерба от ухудшения состояния;
в) окружающей среды и других эколого-экономических параметров;
г) в расчете экономического ущерба от ухудшения состояния окружающей среды и других эколого-экономических параметров.
Ответ: в расчете экономического ущерба от ухудшения состояния окружающей среды и других эколого-экономических параметров

Задание 11
Какой наиболее популярный и, вместе с тем, наиболее противоречивый способ утилизации?
Ответ: мусорные полигоны

Задание 12
Что является новым подходом к неоклассической экономике, которая вводит окружающую среду в область экономической науки?
Ответ: зеленая экономика

Задание 13
Какая «экономика» подразумевает поддержание запасов и любых технологических изменений, которые приводят к поддержанию данного общего запаса с уменьшенной пропускной способностью (т.е. меньшим объемом производства и потребления)?
Ответ: экономика «космонавта»

Задание 14
Как называется экономический прогресс, который способствует экологически устойчивому, низкоуглеродному и социально инклюзивному развитию?
Ответ: зеленый рост

Задание 15
Что определяется, как способность человечества: «сделать развитие устойчивым, чтобы оно соответствовало потребностям настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности?
Ответ: устойчивое развитие

Задание 16
Что называется любой работой или самостоятельной занятостью, которая действительно способствует более устойчивому миру?
Ответ: зеленая работа

Задание 17
Какая организация внесла большую роль в продвижении концепции «зеленой экономики» в жизнь?
Ответ: ЮНЕП

Задание 18
Как называется наука о взаимодействии живых организмов и их сообществ друг с другом си окружающей средой?
Ответ: экология.

Задание 19
Какие вещества являются самыми важными на Земле с точки зрения экологии и хозяйственной деятельности?

Ответ: воздух и питьевая вода;

Задание 20
Как называется чрезмерное насыщение воздуха вредными и опасными для человека веществами, выделяемыми промышленными предприятиями и транспортными средствами?
Ответ: смог

Задание 21
Перечислите показатели устойчивого развития (динамические показатели)
Ответ: Показатель возрастной смертности и заболеваемости. Количество принятых в образовательные учреждения для продолжения обучения после получения среднего образования. Выбросы углекислого газа. Смог-образующие выбросы загрязняющих веществ. Насыщенность водоемов питательными веществами. Преобразование естественных мест обитания для других целей. Реальные инвестиции на душу населения в иностранные финансовые активы. Реальные чистые инвестиции на душу населения в производственный капитал. Реальные чистые инвестиции в человеческий капитал на душу населения. Реальное истощение природного капитала. Истощение энергоресурсов, минеральных ресурсов, лесных ресурсов, морских ресурсов.

Задание 22
Охарактеризуйте понятие «социальная устойчивость».
Ответ: Равенство доступа к ключевым услугам (включая здравоохранение, образование, транспорт, жилье и отдых). Равенство между поколениями - будущие поколения не будут в невыгодном положении из-за деятельности нынешнего поколения. Система культурных отношений, в которой отдельными лицами и группами поддерживаются и поощряются: ценности и положительные аспекты разрозненных культур и культурная интеграция, когда это желательно. Широкое политическое участие граждан не только в избирательных процедурах, но и в других областях политической деятельности, особенно на местном уровне. Система передачи информации о социальной устойчивости от одного поколения к другому. Чувство ответственности сообщества за поддержание этой системы передачи. Механизмы сообщества для коллективного определения его сильных сторон и потребностей.

Задание 23
Охарактеризуйте передовой опыт в национальных стратегиях устойчивого развития стран ОЭСР
Ответ: Национальные стратегии должны учитывать экологические, экономические и социальные проблемы в отношении комплексных подходов, содержащихся в национальных планах и докладах. Национальные стратегии должны быть долгосрочными, что позволит принципы и показатели сделать доступными и связанными между разными поколениями. В национальных докладах следует использовать инструменты комплексной оценки для определения экологических, экономических и социальных издержек и выгод от разных вариантов политики и стратегии. Координация деятельности ведомств и учреждений в разработке документации. Местные и региональные органы власти должны в полной мере участвовать в разработке национальных стратегий. Заинтересованные стороны должны участвовать наравне с представителями правительств в комиссиях, ответственных за разработку и реализацию национальных стратегий. Обоснование стратегий на основе структурированных системных показателей. Должны создаваться независимые органы, обеспечивающие наблюдение за внедрением национальных стратегий и разработке рекомендаций по их улучшению.

Задание 24
Перечислите в области зеленой экономики
Ответ: Интернализация внешних факторов в цены с учетом реальных экологических и социальных издержек. Устойчивая политика государственных закупок. Экологические налоговые реформы. Государственные инвестиции в устойчивую инфраструктуру, включая общественный транспорт, возобновляемые источники энергии. Модернизация источников энергии и модернизация существующей инфраструктуры и зданий для повышения энергоэффективности. Общественная поддержка зеленых инноваций, исследований и разработок в области экологически безопасных технологий. Стратегическая политика в области инвестиций и развития должна заложить основу социально и экологически устойчивого роста. Социальная политика для согласования социальных целей с существующей или предлагаемой политикой «зеленой» экономики.

Задание 25
Перечислите недостатки зеленых технологий
Ответ: Большинство зеленых технологий (ЗТ) далеки от масштаба, который необходим для замены традиционных видов топлива существенным образом. ЗТ являются более дорогими, чем традиционные и, следовательно, нуждаются в субсидиях, налоговых льготах и полномочиях на получения доли рынка. ЗТ сталкиваются с проблемами, обусловленными их прерывистостью, незрелостью технологии, ограничением масштабируемости, невозможностью совмещения с существующей инфраструктурой и т.д. Потребители зачастую неохотно внедряют новые технологии, если они не уверены, что будут получать те же выгоды, что и от современных технологий. Агрессивное продвижение увеличения доли таких технологий будет стоит больших денег, и увеличит стоимость электроэнергии для общества, что отрицательно повлияет на покупательную способность, занятость и ВВП. Устойчивая технология играет двойную роль: с одной стороны, она необходима для поддержания оптимального масштаба добычи природных ресурсов при уменьшении загрязнения до безвредных уровней как для людей, так и для биосферы; а с другой стороны, она также делает страны конкурентоспособными в торговле и в других сферах экономики.

Компетенции ПК-* и УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-* и УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

Критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Зелёная экономика"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.23
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	математических методов в экономике
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1 Инвестиционный менеджмент – это
А) наука об управлении инвестиционными процессами с целью получения дохода (прибыли) в будущем;
Б) наука об управлении инвестиционными процессами;
В) наука о получении дохода (прибыли) в будущем.
Ответ: А) наука об управлении инвестиционными процессами с целью получения дохода (прибыли) в будущем

Задание Инвестиции – это
А) вложение капитала с целью его последующего увеличения;
Б) ценные бумаги, приобретенные на средства дополнительного дохода;
В) финансовые операции по управлению активами заказчика
Ответ: А) вложение капитала с целью его последующего увеличения

Задание ***3*** Реальные (капиталообразующие) инвестиции – это
А) вложение капитала в средства производства и предметы потребления;
Б) вложение капитала в нематериальные активы;
В) вложение капитала, связанное с формированием инвестиционного портфеля
Ответ: А) вложение капитала в средства производства и предметы потребления

Задание 4 Портфельные инвестиции – это
А) Вложение капитала в проекты, связанные с формированием инвестиционного портфеля (приобретение нематериальных активов -ценных бумаг, патентов, лицензий, ноу-хау и т.д.)
Б) вложение капитала в средства производства и предметы потребления;
В) вложение капитала в высоколиквидные активы
Ответ: А) Вложение капитала в проекты, связанные с формированием инвестиционного портфеля (приобретение нематериальных активов -ценных бумаг, патентов, лицензий, ноу-хау и т.д.)

Задание 5 Ставка дисконтирования – это
А) процентная ставка, складывающаяся из ставки альтернативного объекта инвестирования и других факторов, требующих компенсации;
Б) ставка привлечения инвестиций;
В) процентная ставка, применяемая для операций между коммерческими банками и центральным банком.
Ответ: А) процентная ставка, складывающаяся из ставки альтернативного объекта инвестирования и других факторов, требующих компенсации

Задание ***6*** Период начисления процентов называется
А) периодом капитализации;

Б) периодом дисконтирования;
В) периодом компаундинга
Ответ: периодом капитализации

Задание 7 Простая формула будущей стоимости денежных вложений:
А) $FV_n = PV_0 (1+ni)$,
Б) $PV_n = FV_0 (1+ni)$,
В) $FV_0 = PV_n (1+ni)$,
Ответ: А) $FV_n = PV_0 (1+ni)$

Задание 8 n в формуле будущей стоимости денежных вложений - это
А) количество периодов действия проекта;
Б) сумма вложенных инвестиций;
В) процентная ставка;
Г) текущая величина вложений
Ответ: А) количество периодов действия проекта

Задание ***9*** Какова будущая стоимость 10000 рублей, вкладываемых на 1 год под 6% годовых?
А) 10600 рублей;
Б) 9400 рублей;
В) 10060 рублей
Ответ: А) 10600 рублей

Задание 10 Через год автомобиль будет стоить $10600. При 6% годовых сколько нужно положить на счёт сейчас?
А) 10000 $;
Б) 10100 $;
В)10060 $.
Ответ: А) 10000 $

Задание 11 Как называется разница между доходами и издержками фирмы, выраженная в разнице между полученными и сделанными платежами?
Ответ: Денежный поток

Задание 12 Как называется отношение среднего значения чистой прибыли за весь срок проекта к общему объёму инвестиционных затрат,
Ответ: Простая норма прибыли

Задание 13 Как называется сумма значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню?
Ответ: Чистая приведённая стоимость

Задание 14 Как называется показатель, представляющий собой такую ставку дисконта, при которой чистая текущая стоимость проекта NPV=0
Ответ: Внутренняя норма прибыли

Задание 15 Как называется время, за которое все инвестиции в проект окупаются полученными дисконтированными доходами
Ответ: Дисконтированный период окупаемости

Задание 16 Что такое инвестиционный климат? Дайте развернутый ответ
Ответ: Это совокупность социально-экономических, политических и финансовых факторов, определяющих степень привлекательности инвестиционного рынка и величину инвестиционного риска

Задание 17 Какова будущая стоимость 10000 рублей, вкладываемых на 1 год под 6% годовых? Ответ запишите одним числом.
Ответ: 10600

Задание ***18*** Как называется серия из n равных повторяющихся сумм
Ответ: аннуитет

Задание 19 Как называется разработка стратегических направлений развития фирмы?
Ответ: Инвестиционное проектирование

Задание 20 Как называются инвесторы, которые зарабатывают капитал, необходимый для нового бизнеса, на других проектах?
Ответ: Серийные предприниматели.

Задание ***21*** Какой экономический смысл внутренней нормы доходности, Дайте развернутый ответ.
Ответ: Внутренняя норма прибыли IRR (internal rate of return) – это показатель, представляющий собой такую ставку дисконта, при которой чистая текущая стоимость проекта NPV=0. Она определяет максимальную ставку платы за привлечённые финансовые средства, при которой проект остаётся безубыточным. Значение IRR можно найти несколькими способами. 1. Если количество периодов реализации проекта не превышает двух, то рекомендуется использовать уравнение NPV=0. Значение IRR можно определить с помощью функции Excel– BCD – внутренняя ставка доходности. Расчёт можно произвести с помощью итерационного подбора значений ставки дисконта.

Задание 22 Охарактеризуйте серийных предпринимателей как тип инвесторов. Дайте развернутый ответ.
Ответ: Если рассматривать инвестирование не со стороны объекта инвестирования, а со стороны субъекта, которому интересно вложение своего капитала, можно выделить серийных предпринимателей. Зарабатывают капитал, необходимый для нового бизнеса, на других проектах. Чаще всего инвестируют в «стартапы» (абсолютно новый проект, новое предприятие), пренебрегая оценкой экономической эффективности нового проекта.

Задание 23 Охарактеризуйте стратегических инвесторов как тип инвесторов. Дайте развернутый ответ.
Ответ: Если рассматривать инвестирование не со стороны объекта инвестирования, а со стороны субъекта, которому интересно вложение своего капитала, можно выделить стратегических инвесторов. Вкладывают свои средства в проекты на ранних стадиях их осуществления, получая контроль над новым предприятием. С точки зрения коллективных инвесторов, существуют две группы субъектов инвестиционного процесса: 1. Продавцы и покупатели инвестиционных товаров; 2. Инвестиционные посредники (коллективные инвесторы).

Задание ***24*** Охарактеризуйте бизнес-ангелов как тип инвесторов. Дайте развернутый ответ.
Ответ: Если рассматривать инвестирование не со стороны объекта инвестирования, а со стороны субъекта, которому интересно вложение своего капитала, можно выделить бизнес-ангелов. Такие инвесторы анализируют риски и предполагаемую доходность проекта, делают небольшие вклады в несколько различных проектов. Тем самым венчурные фонды рассчитывают окупить все свои вложения хотя бы с одного прибыльного проекта

Задание 25 Охарактеризуйте венчурные фонды как тип инвесторов. Дайте развернутый ответ.
Ответ: Если рассматривать инвестирование не со стороны объекта инвестирования, а со стороны субъекта, которому интересно вложение своего капитала, можно выделить венчурные фонды**.** Это частные инвесторы, вкладывающие свои средства на самых ранних стадиях

нового проекта в обмен на возврат вложений и долю в капитале предприятия (10-20%). С точки зрения коллективных инвесторов, существуют две группы субъектов инвестиционного процесса: 1. Продавцы и покупатели инвестиционных товаров; 2. Инвестиционные посредники (коллективные инвесторы).

УК*

Задание 1Денежный поток CF (cash flow) — это
А) разница между доходами и издержками фирмы, выраженная в разнице между полученными и сделанными платежами;
Б) поступления фирмы за отчетный период;
В) расходы фирмы за отчетный период
Ответ: А) разница между доходами и издержками фирмы, выраженная в разнице между полученными и сделанными платежами

Задание 2 Отметьте все источники самофинансирования организации:
А) прибыль;
Б) амортизационные отчисления;
В) суммы, выплачиваемые страховыми организациями в виде возмещения потерь по страховым случаям;
Г) кредит
Ответ: А) прибыль, Б) амортизационные отчисления , В) суммы, выплачиваемые страховыми организациями в виде возмещения потерь по страховым случаям

Задание ***3*** К внешним источникам финансирования инвестиций относятся:
А) лизинг;
Б) кредит;
В) амортизационные отчисления;
Г) факторинг
Ответ: А) лизинг; Б) кредит; Г) факторинг

Задание 4 Формула $ROI = \frac{\Pr}{I}$ показывает значение…
А) простой нормы прибыли;
Б) периода окупаемости;
В) чистого приведенного дохода
Ответ: А) простой нормы прибыли

Задание 5 Формула $NPV = -I + \sum_{t=1}^{T} \frac{CF_t}{(1+i)^t}$ показывает значение…
А) чистого приведенного дохода;
Б) периода окупаемости;
В) простой нормы прибыли
Ответ: А) чистого приведенного дохода

Задание ***6*** Если NPV < 0, то проект является…
А) убыточным;
Б) прибыльным;
В) не является убыточным, но и не приносит прибыли;
Г) показатель не связан с прибыльностью проекта
Ответ: А) убыточным

Задание 7Экономический смысл внутренней нормы доходности:
А) она определяет максимальную ставку платы за привлечённые финансовые средства, при которой проект остаётся безубыточным;

Б) она показывает уровень доходов на единицу затрат;
В) она показывает, как долго окупаются для компании инвестиции доходами, приведенными к текущей дате с учетом особенностей временной структуры потока денежных платежей
Ответ: А) она определяет максимальную ставку платы за привлечённые финансовые средства, при которой проект остаётся безубыточным

Задание 8 Дисконтированный период окупаемости DPP (англ. – Discounted Payback Period) показывает …
А) время, за которое все инвестиции в проект окупаются полученными дисконтированными доходами;
Б) как долго окупаются для компании инвестиции доходами, приведенными к текущей дате с учетом особенностей временной структуры потока денежных платежей;
В) сумму значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню
Ответ: А) время, за которое все инвестиции в проект окупаются полученными дисконтированными доходами

Задание ***9*** Чистая приведённая стоимость NPV (Net Present Value) – это
А) сумма значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню;
Б) отношение среднего значения чистой прибыли за весь срок проекта к общему объёму инвестиционных затрат;
В) средневзвешенный срок полного погашения кредита, платежи по которому осуществляются в отдельные периоды его действия
Ответ: А) сумма значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню

Задание 10 Простая норма прибыли ROI (англ. - Return of Investments) рассчитывается как …
А) отношение среднего значения чистой прибыли за весь срок проекта к общему объёму инвестиционных затрат;
Б) сумма значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню;
В) средневзвешенный срок полного погашения кредита, платежи по которому осуществляются в отдельные периоды его действия
Ответ: А) отношение среднего значения чистой прибыли за весь срок проекта к общему объёму инвестиционных затрат

Задание 11 Как в целом называют коммерческую организацию, занимающуюся оценкой платёжеспособности фирм, государственных субъектов и государств?
Ответ: Рейтинговое агентство

Задание ***12*** Как называется пересчет стоимости денег в будущем к настоящему моменту?
Ответ: Дисконтирование

Задание 13 Как называется пересчет настоящей стоимости денег к будущему моменту.
Ответ: Компаундинг

Задание 14 Как называются инвесторы, которые вкладывают свои средства в проекты на ранних стадиях их осуществления, получая контроль над новым предприятием?
Ответ: Стратегические инвесторы

Задание ***15*** Как называются инвесторы, которые анализируют риски и предполагаемую доходность проекта, делают небольшие вклады в несколько различных проектов
Ответ: Венчурные фонды

Задание 16 Как называются частные инвесторы, вкладывающие свои средства на самых ранних стадиях нового проекта в обмен на возврат вложений и долю в капитале предприятия
Ответ: Бизнес-ангелы

Задание 17 На какие две большие группы делятся все показатели эффективности проекта?
Ответ: простые и сложные

Задание ***18*** Рассчитайте IRR для проекта со следующими денежными потоками: инвестиции – 100, CF1=60, CF2=80. Ответ запишите в виде процента одним числом
Ответ: 24

Задание 19 Выберите более привлекательный проект по методу NPV. Проект А: NPV=1000. Проект Б: NPV=800
Ответ: Проект А

Задание 20 Выберите более привлекательный проект по методу IRR. Проект А: IRR =30%. Проект Б: IRR =35%
Ответ: Проект Б

Задание ***21*** Что такое лизинг как источник финансирования инвестиций? Дайте развернутый ответ.
Ответ: это комплекс имущественных отношений, возникающих при передаче объекта лизинга (движимого и недвижимого имущества) во временное пользование на основе его приобретения и сдачу в долгосрочную аренду. Лизинг является видом инвестиционной деятельности, при котором арендодатель (лизингодатель) по договору финансовой аренды (лизинга) обязуется приобрести в собственность имущество у определенного продавца и предоставить его арендатору (лизингополучателю) за плату во временное пользование

Задание 22 Что такое бюджетное финансирование как источник финансирования инвестиций? Дайте развернутый ответ.
Ответ: получение средств безвозмездно или на льготных условиях из специальных фондов (фонда поддержки предпринимательства, внебюджетных фондов) или бюджетов различных уровней (федерального, местного и т.д. Бюджетное финансирование осуществляется на конкурсной основе в рамках целевых программ. Предоставление государственных бюджетных инвестиций юридическим лицам, не являющимся государственными унитарными предприятиями, влечет за собой возникновение права собственности государства на долю в уставном капитале этого юридического лица

Задание 23 Что такое ипотека как источник финансирования инвестиций? Дайте развернутый ответ.
Ответ: вид залога недвижимого имущества (земли, предприятий, сооружений, зданий и иных объектов, непосредственно связанных с землей) с целью получения денежной ссуды. В этом случае владелец имущества получает ссуду у залогодержателя. А в качестве обеспечения возврата долга выступает объект залога. Данный источник финансирования является внешним источником наряду с кредитованием, лизингом, форфейтингом.

Задание ***24*** Что такое проектное финансирование как источник финансирования инвестиций? Дайте развернутый ответ.
Ответ: метод финансирования, характеризующийся особым способом обеспечения возвратности вложений, в основе которого лежат денежные доходы, генерируемые инвестиционным проектом. Специально для проекта создается проектная компания, отвечающая за его реализацию. Именно использование проектной компании является главной отличительной особенностью этого вида финансирования. Ответственность и риски распределяются между участниками проекта и регулируются набором контрактов и соглашений Данный источник финансирования является внешним источником наряду с кредитованием, лизингом, форфейтингом.

Задание 25 Что такое бизнес-план? Дайте развернутый ответ.
Ответ: это документ, разрабатываемый новой или действующей фирмой, в котором систематизируются основные аспекты намеченного коммерческого мероприятия. Собранная на прединвестиционной стадии информация собирается в компактный итоговый документ - бизнес-план. Основная задача бизнес-плана – дать целостную системную оценку перспектив проекта.
В бизнес-плане прописываются денежные потоки за весь срок действия проекта. Они показывают разницу между доходами и издержками фирмы. Денежные потоки состоят из потоков от отдельных видов деятельности (инвестиционной, операционной, финансовой.)

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Инвестиционное проектирование"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ПОДГОТОВКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.09
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 10 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя

Блок вопросов I:

Задание 1. Какой тип анализа необходимо использовать для расчёта начальной устойчивости?
а) Static
б) Modal
в) Harmonic
г) Buckling
Ответ: г)

Задание 2. В каком случае процесс можно считать квазистатическим?
а) когда силы инерции такие, что внутренние усилия успевают «следить» за внешними силами
б) при действии не изменяющихся во времени инерционных сил
в) в случае установившихся гармонических колебаний
г) в случае действия нагрузок, которые не изменяются с течением времени
Ответ: а)

Задание 3. В терминологии конечно-элементных пакетов понятие «активный набор» соответствует?
а) текущим настройкам конечных элементов
б) текущему режиму работы
в) совокупности геометрических или конечно-элементных объектов с которыми пользователь может работать в настоящий момент времени
Ответ: в)

Задание 4. Какие силы характеризует матрица жесткости конструкции?
а) силы инерции
б) силы упругости
в) внешние силы
г) демпфирующие силы
Ответ: б)

Задание 5. Укажите какой из перечисленных параметров используется обычно в качестве граничного условия на входе?
а) Скорость
б) Полное давление
в) Статическое давление
Ответ: б)

Задание 6. В чем суть метода, базирующегося на геометрическом моделировании?
а) положение каждого узла и связи каждого элемента определяются вручную

б) в качестве расчетной используется геометрическая модель
в) сначала описывается геометрия тела, а затем геометрические объекты автоматически разбиваются на элементы
г) геометрическая модель не разбивается на конечные элементы
Ответ: в)

Задание 7. Какой тип сетки конечных объемов является предпочтительным?
а) Структурная
б) Свободная
в) Любая (не имеет значения)
Ответ: а)

Задание 8. В чем суть метода прямого генерирования сетки?
а) положение каждого узла и связи каждого элемента определяются вручную
б) в качестве расчетной используется геометрическая модель
в) сначала описывается геометрия тела, а затем геометрические объекты автоматически разбиваются на элементы
г) геометрическая модель не разбивается на конечные элементы
Ответ: а)

Задание 9. Что такое сеточная сходимость?
а) Процесс построения сетки с заданным числом ячеек
б) Процесс исследования влияния числа элементов сетки на устойчивость решения
в) Процесс поиска минимально необходимой расчетной сетки для получения качественного расчета в задаче (или классе задач)
Ответ: в).

Задание 10. Какой принцип теории упругости лежит в основе технологии подмоделирования?
а) принцип Сен-Венана
б) принцип Коши
в) принцип д'Аламбера
г) принцип Софи-Жермен
Ответ: а).

Блок вопросов II:

Задание 1. Назовите правильную последовательность основных этапов CFD моделирования.
Ответ: Создание геометрии расчетной области, разделение расчетной области на конечные объемы, задание граничных условий, решение, обработка результатов расчета.

Задание 2. Какую систему единиц рекомендовано применять при решении задач статического анализа? опишите размерности единиц длины, силы, давления.
Ответ: в задачах статического анализа можно использовать любую совместную систему единиц измерения, однако наиболее удобной для представления физических параметров системы и получаемых результатов является такая: длина - мм, сила - Н, давление - МПа.

Задание 3. Зачем применяется призматический подслой при построении неструктурных сеток конечных объемов?
Ответ: Для повышения достоверности описания параметров в пограничном слое.

Задание 4. Сформулируйте критерии, на основе которых принимается решение о выборе типа КЭ для решения задачи по моделированию стержневых систем.
Ответ: для стержневых систем возможно применение ферменных и балочных конечных элементов. Если стержни рассматриваемой конструкции имеют низкую изгибную жесткость и способ их соединения между собой можно принять шарнирным, то для исследования такой

системы целесообразно применять ферменные КЭ. Если же стержни обладают высокой изгибной жесткостью, то для моделирования следует использовать балочных конечные элементы.

Задание 5. Какие вы знаете инструменты визуализации результатов CFD-расчёта?
Ответ: Поля распределения параметров, распределение векторов, линии тока, интегральные значения параметров

Задание 6. Опишите каким образом должны быть ориентированы связи, наложенные на плоскую конструкцию, чтобы она была закреплена статически определимым образом.
Ответ: Плоская конструкция должна быть закреплена таким образом, чтобы исключить возможность ее смещения как жесткого целого без деформирования элементов. Для этого на плоскую систему следует наложить три связи, которые должны быть не параллельны и не пересекаться в одной точке. Такой вид закрепления является статически определимым.

Задание 7. Опишите, в каком случае рассматриваемая конструкция может быть смоделирована частичным образом, исходя из соображений симметрии. Подкрепите примером.
Ответ: для решения задачи можно исследовать часть конструкции, если ее геометрия обладает свойствами симметричности, характеристики материалов, а также внешние нагрузки и граничные условия. Например, при рассмотрении одноосного растяжения однородной пластины с центральным отверстием можно выделить две плоскости симметрии и рассматривать 1/4 часть конструкции.

Задание 8. Назовите основные принципы построения сетки конечных объемов.
Ответ: Сетка по возможности должна быть структурной ортогональной. Грани должны быть по возможности сориентированы вдоль и поперек линий тока. В местах больших градиентов скорости сетку нужно измельчать.

Задание 9. Какие исходные данные необходимы для проведения CFD расчета?
Ответ: Трехмерная геометрия расчетной области, параметры протока на входе и выходе, температура стенок или тепловой поток на ней.

Задание 10. Какие требования предъявляются в геометрии расчетной области?
Ответ: Геометрия расчетной области должна содержать интересующую область, входной и выходной участок. Входной и выходная граница не должна находиться в месте вероятного отрыва потока.

Блок вопросов III:

Задание 1. Коэффициент запаса прочности в Ansys Workbench.
Ответ: Достаточный запас прочности гарантирует сверхнормативный ресурс выживания конструкции в условиях вариативного нагружения. Коэффициент запаса по прочности является количественной мерой и включает неучтенные аналитической или компьютерной моделью факторы ослабления прочности при эксплуатации конструкции. При расчете конструкции на прочность по допускаемым напряжениям коэффициент запаса вычисляется по формуле:

$$k = \sigma_{\text{ПРЕДЕЛЬНОЕ}} / \sigma_{\text{РАСЧЕТНОЕ}}$$

В качестве предельно допустимого (опасного) напряжения в формулу подставляется условный предел текучести для материалов с упруго-пластической моделью поведения (конструкционные стали) или предел прочности (временное сопротивление разрушению) для хрупких материалов (керамика, чугун). В качестве расчетного напряжения в формулу подставляется эквивалентное напряжение Мизеса. По распределению коэффициента запаса по прочности можно выявить концентраторы напряжений в конструкции и зоны разрушения. В зонах разрушения коэффициент запаса по прочности опускается до значений

меньше единицы: $k < 1$. Соответственно, условие прочности: $k > 1$.

Задание 2. Методы параметрической оптимизации, доступные в Ansys Workbench
Ответ: Для оптимизации конструкции в модуле DesignXplorer расчётной среды ANSYS Workbench реализован ряд методов и алгоритмов:
- Screening (ShiftedHammersley Sampling Method) – «смещенный» метод Хаммерсли (скрининг, экранирование);
- MOGA (Multi-Objective Genetic Algorithm) – многокритериальный генетический алгоритм;
- NLPQL (Nonlinear Programmingby Quadratic Lagrangian) – нелинейное программирование методом квадратичной функции Лагранжа;
- MISQP (Mixed-Integer Sequential Quadratic Programming) – частично-целочисленное последовательное квадратичное программирование;
- Adaptive Single-Objective – адаптивный однокритериальный алгоритм;
- Adaptive Multiple-Objective – адаптивный многокритериальный алгоритм.

Задание 3. Перечислите расчётные параметры статического конструкционного анализа.
Ответ:
- 3 перемещения по осям координат u_x , u_y, u_z ;
- 6 напряжений – 3 нормальных σ_{xx}, σ_{yy}, σ_{zz} и 3 касательных τ_{xy}, τ_{yz} , τ_{zx} ;
- 6 деформаций – 3 нормальных ε_{xx} , ε_{yy}, ε_{zz} и 3 касательных γ_{xy}, γ_{yz} , γ_{zx} ;
- главные нормальные напряжения σ_1 , σ_2, σ_3 ;
- эквивалентные напряжения Мизеса;
- максимальные касательные напряжения;
- интенсивность напряжений.

Задание 4. Опишите процедуру многокритериальной оптимизации конструкции двигателя.
Ответ:
На первом этапе нужно выделить переменные оптимизации, т.е. какие параметры и в каких пределах нужно изменять. Это непростая задача, поскольку в конструкции двигателя десятки тысяч параметров, и требует инженерной квалификации. Далее нужно определить критерии оптимизации, т.е. математически описать связь переменных оптимизации с результатом, который мы хотим получить (изменение КПД, ресурса, удельной мощности, веса и т.д.). Так получается оптимизационная математическая модель. На практике часто используется единая модель, называемая цифровым двойником. После этого определяется шаг изменения переменных оптимизации. Чем больше шагов, тем больше ресурсов потребуют расчёты. Затем при всех фиксируемых переменных оптимизации одна освобождается. И для каждого шага этой переменной проводится расчёт. Затем данная переменная фиксируется и освобождается следующая. На выходе получается по одному расчёту для каждого сочетания значений переменных оптимизации. Для каждого расчёта вычисляются значения критериев оптимизации. Далее выбирается расчёт, обеспечивающий их оптимальное сочетание в соответствии с задачами проектирования.

Задание 5. Основные направления, обеспечивающие «прорывное» улучшение показателей двигателей
Ответ:
Авиационное и ракетное двигателестроение называют «вершиной» машиностроения, поскольку оно вбирает в себя самые современные и сложные технологии. Можно выделить несколько технологий, от которых ожидается эффект в ближайшем будущем:
- новые материалы (композиты, наноматериалы, сложные сплавы);
- технологии производства (генеративное проектирование, аддитивное производство, полностью машинное производство);
- технологии управления (увеличение числа датчиков и управляемых параметров в двигателе, управление в режиме реального времени и предиктивное, тесная интеграция с цифровым двойником, использование технологий искусственного интеллекта)
- технологии проектирования (мультифизическое моделирование, предсказание трещин, повышение достоверности моделей)

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

Блок вопросов I:

1) Какой из перечисленных элементов НЕ является частью классического газотурбинного двигателя?
a) Компрессор
b) Турбина
c) Генератор
d) Камера сгорания
Ответ: c

2) Что происходит в компрессоре газотурбинного двигателя?
a) Сгорание топлива
b) Сжатие воздуха
c) Выработка тяги
d) Охлаждение двигателя
Ответ: b

3) Какой процесс происходит в камере сгорания газотурбинного двигателя?
a) Сжатие воздуха
b) Выработка тяги
c) Сгорание топлива
d) Охлаждение двигателя
Ответ: c

4) Какие факторы влияют на уровень компрессии в газотурбинном двигателе, и как они влияют на его эффективность?
a) Только скорость вращения турбины
b) Только давление во входном потоке воздуха
c) Скорость вращения турбины и давление во входном потоке воздуха
d) Только температура окружающей среды
Ответ: c

5) Какие факторы влияют на эффективность лопаток компрессора и турбины в газотурбинных двигателях?
a) Только материал, из которого изготовлены лопасти
b) Геометрия лопастей и их шероховатость
c) Толщина корпуса двигателя
d) Масса газа, подаваемого в двигатель
Ответ: b

6) Какое топливо наиболее часто используется в авиацционных и наземныхгазотурбинных двигателях?
a) Бензин
b) Дизельное топливо
c) Мазут
d) Керосин
Ответ: d

7) Что такое удельный расход топлива газотурбинного двигателя?
a) Масса воздуха, поступающая в двигатель

b) Масса топлива, не сгоревшего в двигателе
c) Количество тяги, производимое двигателем
d) Количество топлива, требуемое для создания единицы тяги
Ответ: d

8) Определение степени двухконтурности газотурбинного двигателя.
a) Отношение массы прокачиваемого воздуха к массе топлива, подаваемого в камеру сгорания
b) Отношение массы воздуха, идущего через второй контур, к массе воздуха, идущего через компрессор
c) Отношение числа оборотов турбины к числу оборотов компрессора
d) Отношение мощности, вырабатываемой двигателем, к его общей массе
Ответ: b

9) Какие факторы влияют на эффективность газотурбинных двигателей?
a) Только температура окружающей среды
b) Только мощность двигателя
c) Температура окружающей среды и температура горячих газов
d) Только высота полета
Ответ: c

10) Какой метод решения уравнений используется в CFD программах?
a) Метод Крамера
b) Метод конечных разностей
c) Метод конечных объёмов
Ответ: c

Блок вопросов II:

1) В чем состоит основная разница между турбореактивными и турбовинтовыми газотурбинными двигателями?
Ответ: Основное различие заключается в том, что турбореактивные двигатели создают тягу исключительно за счет выброса газов из сопла, в то время как в турбовинтовых двигателях основную тягу создаёт винт.

2) Какие материалы обычно используются для изготовления лопаток компрессора и турбины?
Ответ: Лопатки компрессора обычно изготавливаются из высокопрочных титановых и стальных сплавов или композиционных материалов, в то время как лопатки турбины обычно изготавливаются жаростойких и жаропрочных никелевых сплавов.

3) Какую роль выполняют направляющие и сопловые аппараты в компрессоре и турбине соответственно?
Ответ: Направляющие и сопловые аппараты используются для оптимального направления потока воздуха и газа на рабочие лопатки компрессора и турбины, для увеличения эффективности сжатия и расширения газов соответственно.

4) Что подразумевает под собой термин "модульная конструкция" газотурбинного двигателя?
Ответ: Модульная конструкция предполагает разделение двигателя на небольшие модули или блоки для упрощения сборки, обслуживания и замены компонентов без необходимости разборки всего двигателя.

5) Какие инновационные технологии будут способствовать увеличению эффективности газотурбинных двигателей?

Ответ: Инновационные технологии включают в себя применение новых материалов, использование современных методов расчёта процессов в газотурбинных двигателях, улучшение систем охлаждения горячих деталей двигателя, применение перспективных уплотнений и внедрение цифровых систем управления.

6) Какие методы применяются для управления температурой горячих газов на входе в турбину газотурбинного двигателя?
Ответ: Для управления температурой горячих газов используются методы смешивания воздуха с топливом, регулирование количества воздуха и охлаждение лопастей турбины с помощью внутренних каналов и системы активного управления охлаждающим воздухом.

7) Какие методы применяются для снижения выбросов оксидов азота (NOx) в газотурбинных двигателях?
Ответ: Для снижения выбросов NOx необходимо снижение рабочей температуры газа, изменения состава топлива, использование смешанных систем сгорания и внедрение технологий каталитической очистки.

8) Какими преимуществами обладают композитные материалы применительно к конструкции авиационного газотурбинного двигателя?
Ответ: Композитные материалы обладают высокой прочностью и легкостью, что позволяет снизить вес двигателя и увеличить его производительность. Они также имеют высокую стойкость к коррозии и высоким температурам (например, композиционная керамика).

9) Назовите основные способы контроля и управления тягой в авиационных газотурбинных двигателях?
Ответ: Управление тягой осуществляется путем изменения количества впрыскиваемого топлива, регулирования скорости вращения турбины и компрессора, а также отбора воздуха из-за ступеней компрессора.

10) Опишите назначения устройства реверса тяги в газотурбинных двигателях?
Ответ: Устройство реверса тяги используется для изменения направления и увеличения тяги в направлении противоположном полёту, при снижения и посадки. Данное устройство создает обратную тягу, что позволяет резко снизить скорость во время посадки и сократить дистанцию останова самолета.

Блок вопросов III:

1) Вопрос: Каковы основные принципы работы авиационного газотурбинного двигателя?
Ответ: Авиационный газотурбинный двигатель (ГТД) является ключевым компонентом современных самолетов. Его принцип действия основан на принципах уравнений движения Ньютона и законов сохранения массы и импульса. Основная идея заключается в сжатии воздуха, его смешивании с топливом, воспламенении смеси, расширении и выбросе продуктов сгорания с высокой скоростью. ГТД состоит из нескольких ключевых элементов, включая компрессор, камеру сгорания, турбину и сопло.

Воздух сначала попадает в компрессор, где он сжимается. Тем самым увеличивается давление и температура. Затем сжатый воздух подается в камеру сгорания, где смешивается с топливом. Далее смесь воспламеняется. Процесс происходит с выделением тепла. Горячие газы, образовавшиеся в результате сгорания, попадают в турбину, которая отбирает энергии горячего газа и приводит в движение компрессор, обеспечивая газогенератору необходимую мощность. Наконец, горячий газ выбрасываются через сопло, создавая реактивную тягу и обеспечивая движение самолета вперед.

Данный процесс основывается на принципах сохранения массы и импульса, где входящий поток воздуха ускоряется, а затем замедляется, что создает разницу в импульсе и обеспечивает тягу. Особенно важно понимать, что процесс работы ГТД является непрерывным циклическим процессом, и его эффективность зависит от множества факторов,

таких как степень сжатия, температура сгорания, эффективность компрессора, камеры сгорания, турбины и сопла.

2) Вопрос: Какие инновационные технологии применяются в современных авиационных газотурбинных двигателях для повышения эффективности и их экологичности?
Ответ: В современных авиационных газотурбинных двигателях применяют различные инновационные технологии, для достижения более высокой эффективности и снижения воздействия на окружающую среду. Одной из ключевых технологий является применение композитных материалов в конструкции лопаток компрессора и турбины, что позволяет снизить вес и улучшить КПД узлов двигателя. Введение высокоэффективных систем охлаждения и системы контроля сжигания топлива также способствует повышению эффективности и снижению выбросов. Современные ГТД также оснащены электронными системами управления, которые позволяют оптимизировать работу двигателя в реальном времени в зависимости от условий полета. Кроме того, снижение уровня шума и выбросов оксидов азота (NOx) является приоритетным направлением разработки современных ГТД с целью удовлетворения планируемого ужесточения существующих экологических норм.

3) Вопрос: Каким образом обеспечивается безопасность и надежность работы авиационных газотурбинных двигателей?
Ответ: Безопасность и надежность авиационных газотурбинных двигателей – приоритет для производителей и авиакомпаний. Для обеспечения безопасности применяются несколько стратегий. Во-первых, двигатели проходят строгий процесс сертификации, включая тестирование на наземных стендах и в полетных условиях. Во-вторых, специалисты применяют при разработке ГТД методов расчёта и анализа, учитывающие потенциальные опасности, такие как обледенение, вихревые эффекты и столкновения с инородными объектами, таким например как птицы. Каждый двигатель также имеет встроенные системы мониторинга, которые непрерывно следят за его состоянием и могут автоматически предпринять меры для предотвращения отказа. И в заключении, обучение и регулярное техническое обслуживание играют важную роль в обеспечении надежности ГТД. Все эти меры в совокупности обеспечивают высокий уровень безопасности и надежности авиационных газотурбинных двигателей.

4) Вопрос: Опишите основные сложности и проблемы которые могут возникнуть при разработке авиационных газотурбинных двигателей будущего поколения?
Ответ: Разработка авиационных газотурбинных двигателей будущего поколения может столкнуться с рядом проблем. Одна из них - это строгие экологические требования, связанные с сокращением выбросов углекислого газа и оксидов азота. Для решения этой проблемы инженеры исследуют альтернативные виды топлива, разрабатывают более эффективные системы очистки выбросов и работают над биотопливами. Другой проблемой является увеличение эффективности и снижение массы двигателей. Работа в этой области позволит увеличить дальность полета и грузоподъемность существующих самолётов. В этом контексте этой задачи разрабатываются и исследуются новые материалы, а также совершенствуется газовая динамика узлов двигателя. Также важной проблемой является обеспечение безопасности и надежности при работе с новыми технологиями и материалами.

5) Вопрос: Опишите перспективы использования авиационных газотурбинных двигателей в будущем, учитывая развитие альтернативных видов двигателей, таких как электрические и гибридные силовые установки?
Ответ: В будущем авиационные газотурбинные двигатели будут продолжать играть ключевую роль в коммерческой авиации из-за своей высокой эффективности и высокой удельной мощности и тяги. Однако с развитием альтернативных видов двигателей, таких как электрические и гибридные силовые установки, ГТД также будут адаптироваться. Большое количество исследований посвящено разработке более экологичных и эффективных ГТД, а также прорабатываются конструкции, сфокусированные на комбинации ГТД с электрическими системами. Это позволит снизить выбросы и повысить эффективность ГТД. Важно отметить, что альтернативные системы пока не способны полностью заменить ГТД,

особенно в коммерческой авиации, но в будущем смогут развиться новые технологические решения, которые изменят конструктивный облик авиационных двигателей.

Компетенции ПК-2, ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2, ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает экзамен.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.12
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	инженерной графики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

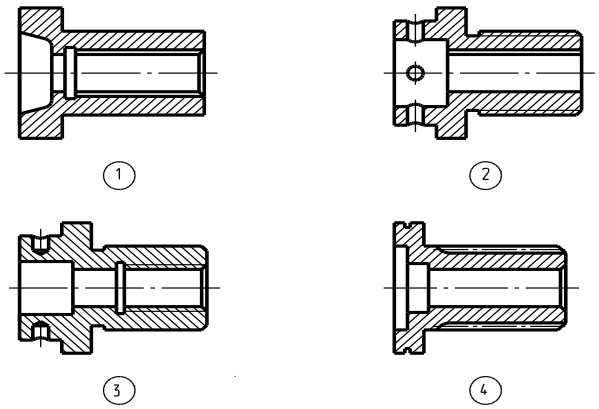
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

2 семестр

Компетенция ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1. На каком рисунке показана деталь с условным обозначением внутренней резьбы?



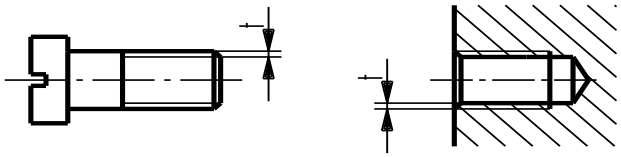
Ответ: 3

2. Какая запись соответствует условному обозначению винта с мелким шагом?

1. Винт М20х40
2. Винт М16х1х30
3. Винт М8Х40
4. Винт 2М3Х10

Ответ: 2

3. На каком расстоянии в условном изображении резьбы проводят сплошную тонкую от основной?



1 t = сбегу резьбы

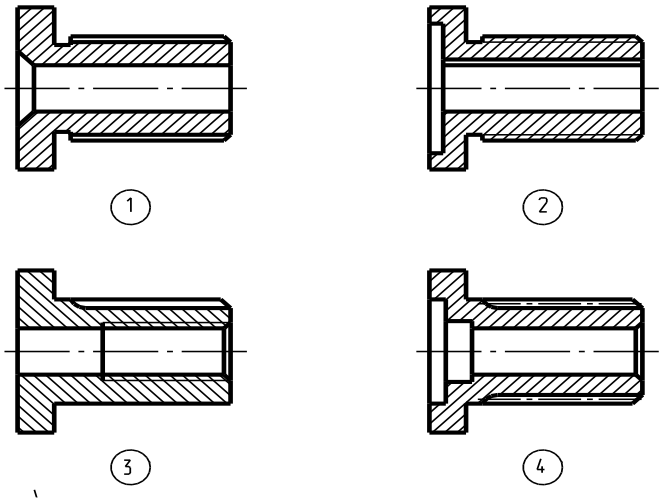
2 t = недорезу резьбы

3 t = от 0,8мм до шага резьбы

4 t – расстояние не регламентируется

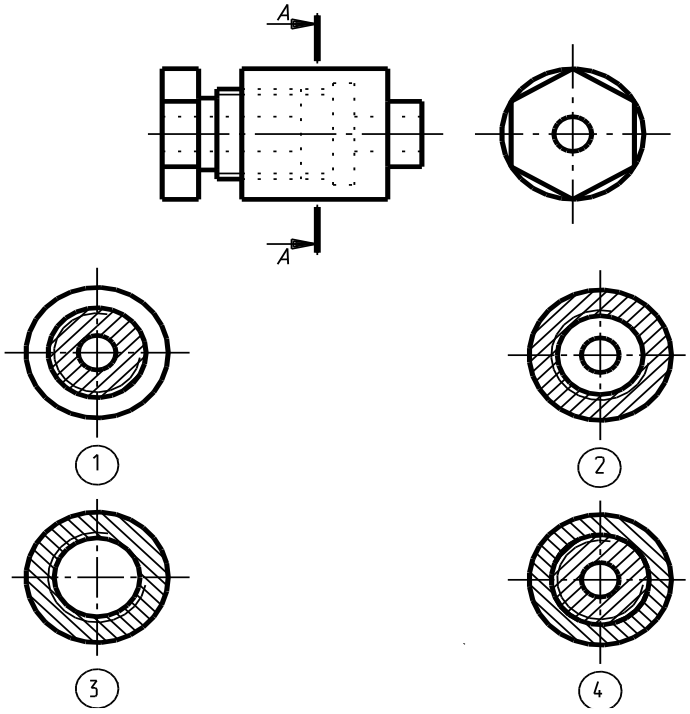
Ответ: 3

4. На каком рисунке изображена деталь с наружной резьбой?



Ответ: 2

5. На каком рисунке изображено сечение А-А, соответствующее данному резьбовому соединению?



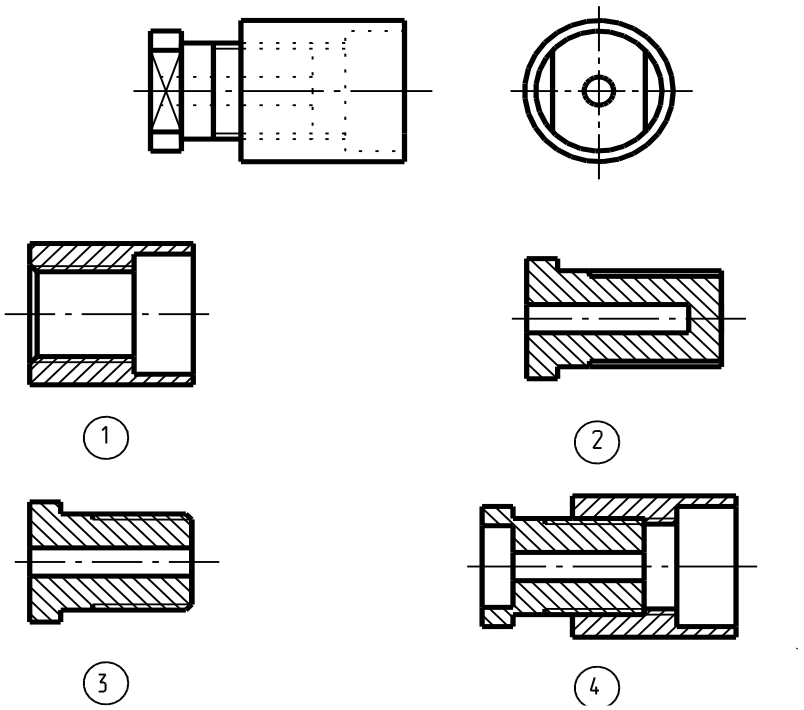
Ответ: 3

6. Какой тип линии соответствует условному изображению внутреннего диаметра резьбы в отверстии?

1. Сплошная толстая (основная)
2. Штриховая
3. Сплошная тонкая (тонкая)
4. Штрихпунктирная

Ответ: 3

7. На каком рисунке изображен фронтальный разрез детали с наружной резьбой из предложенного соединения?



Ответ: 3

8. Какое обозначение соответствует обозначению крепежной резьбы?

1 Tr32x12

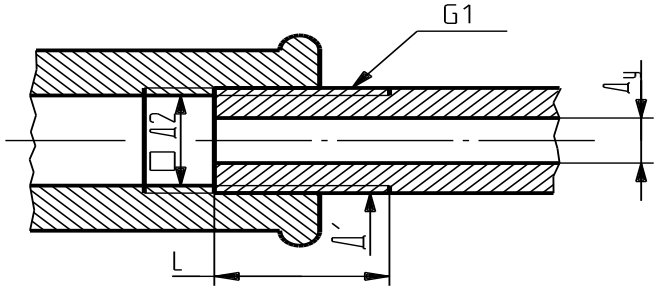
2 M16x1

3 G3/4

4 S60x10

Ответ: 2

9. Диаметр, равный 25,4 мм, соответствует записи…

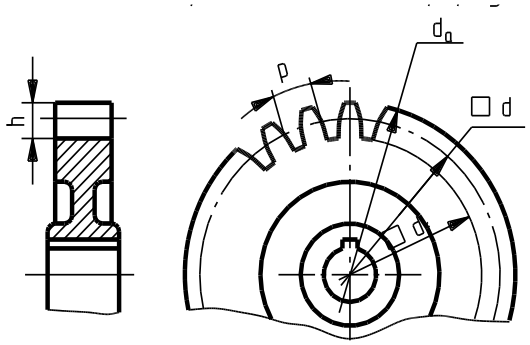


G1– условное обозначение трубной цилиндрической резьбы. 1"=25,4мм.

1. Д1–наружный диаметр резьбы
2. Д2–внутренний диаметр резьбы
3. $Д_у$ –условный проход трубы
4. L– длина резьбы

Ответ: 3

10. По какой формуле определяется диаметр da окружности вершин зубьев цилиндрического зубчатого колеса?



1. mz
2. $m(z+2)$
3. $m(z-2,5)$
4. p/n

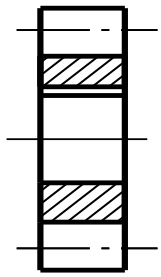
Ответ: 2

11. Напишите формулу расчета высоты зуба h цилиндрического зубчатого колеса (m-модуль зубчатого колеса)

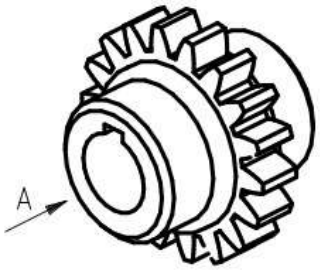
Ответ: h=2.25m

12. Изобразите условное изображение цилиндрического зубчатого колеса в разрезе

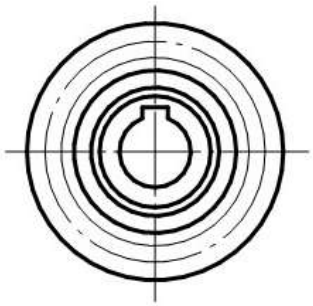
Ответ:



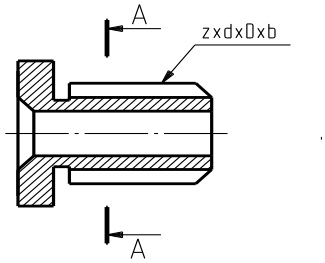
13. Изобразите вид слева цилиндрического зубчатого колеса (по стрелке А).



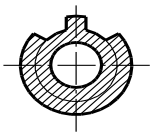
Ответ:



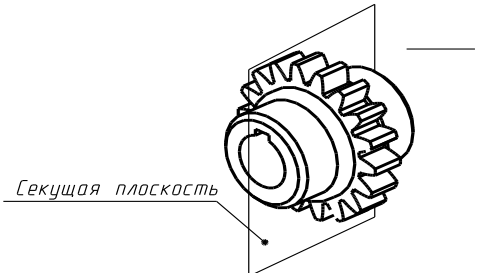
14. Изобразите сечение А-А



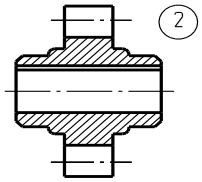
Ответ:



15. Выполните фронтальный разрез цилиндрического зубчатого колеса

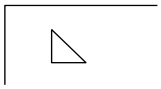


Ответ:

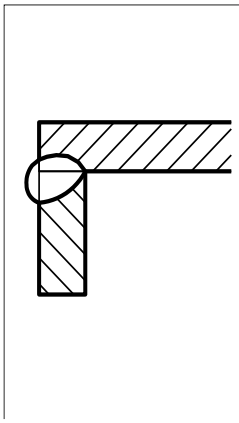


16. Изобразите знак, который обозначает размер катета поперечного сечения сварного шва.

Ответ:



17. Укажите тип сварного соединения, представленного на рисунке



Ответ: угловое

18. Дайте определение понятию резьба.

Ответ: Резьба – это поверхность, образованная вращением плоского контура, расположенного в осевой плоскости, по винтовой линии, нанесенной на конической или цилиндрической поверхности

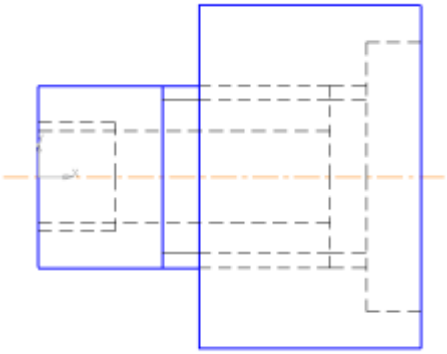
19. Назовите виды неразъемных соединений.

Ответ: соединение сваркой, пайкой, заклепкой, клеевые и методом пластической деформации

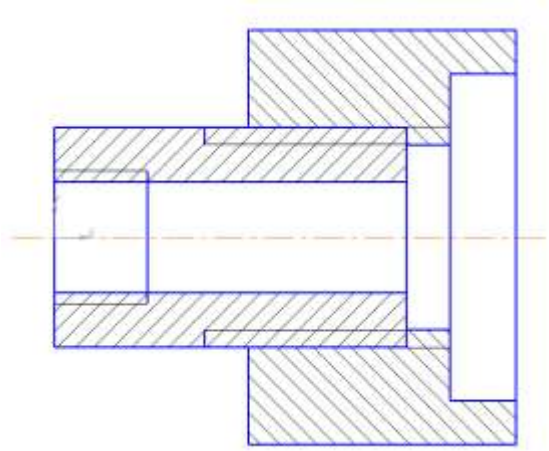
20. Из каких деталей состоит болтовое соединение?

Ответ: две соединяемые детали (пакет), болт, гайка и шайба

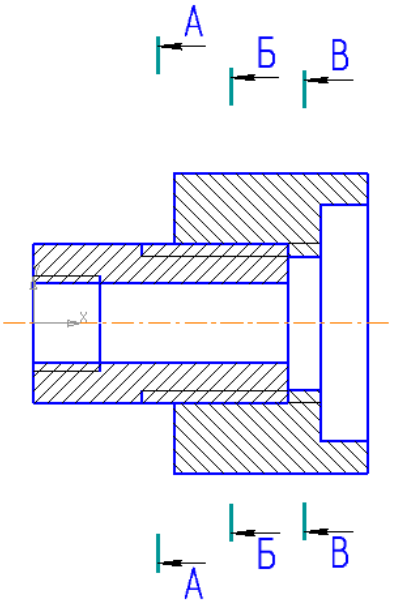
21. Задано соединение двух деталей с резьбовыми поверхностями. Построить эскиз продольного (фронтального) разреза соединения.



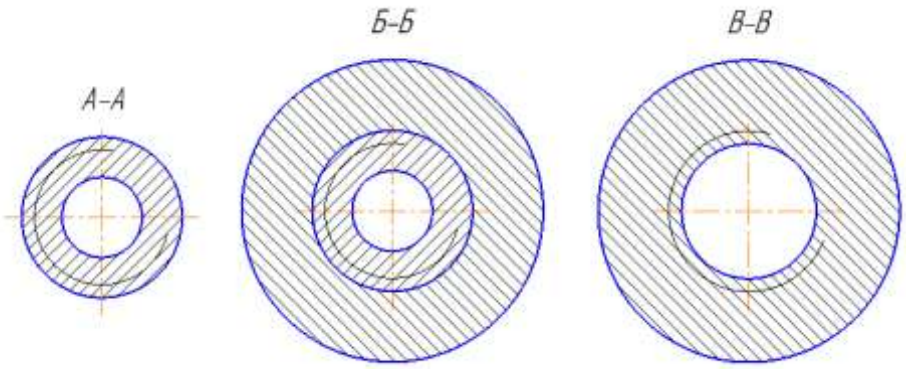
Ответ:



22. Задано соединение двух деталей с резьбовыми поверхностями. Построить эскизы поперечных разрезов А-А (наружная резьба трубы), Б-Б (резьба в соединении), В-В (внутренняя резьба в муфте).



Ответ:



23. Напишите формулу расчета длины стержня болта, дайте пояснение.

Ответ: Lрас.=S1+S2+Sш+Hг+k,
где S1 – толщина первой соединяемой детали;
S2 – толщина второй соединяемой детали;
Sш – толщина шайбы, определяется ГОСТом, зависит от диаметра стержня болта;
Hг – высота гайки, определяется ГОСТом, зависит от диаметра стержня болта;
k = (0,25…0,5)d, где d – диаметр стержня болта.

24. Как группируют размеры, характеризующие внутренние элементы детали и размеры, характеризующие внешние очертания?

Ответ: При неполном изображении симметричного контура, а также при соединении вида и разреза размерные числа ставят со стороны вида для наружных и со стороны разреза для внутренних элементов изделия. При этом размерную линию обрывают дальше линии разграничения вида и разреза или за осью симметрии.

25. Назовите параметры шероховатости и дайте определение, формулы и пояснения.

Ra – среднее арифметическое отклонение профиля (среднее арифметическое значение ординат y_i некоторого количества точек, выбранных на базовой длине)

$$Ra = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|y_i| ,$$

где y_i – отклонение i-й точки профиля от средней линии,
n – число выбранных точек.

Rz – средняя высота неровностей профиля по 10 точкам (сумма средних абсолютных значений высот пяти наибольших выступов и глубин пяти наибольших впадин профиля в пределах базовой длины)

$$Rz = \frac{\sum_{i=1}^{5}|ypmi| + \sum_{i=1}^{5}|yvmi|}{5}$$

где $yvmi$ - высота i - го наибольшего выступа профиля,
$ypmi$ - глубина i - й наибольшей впадины профиля

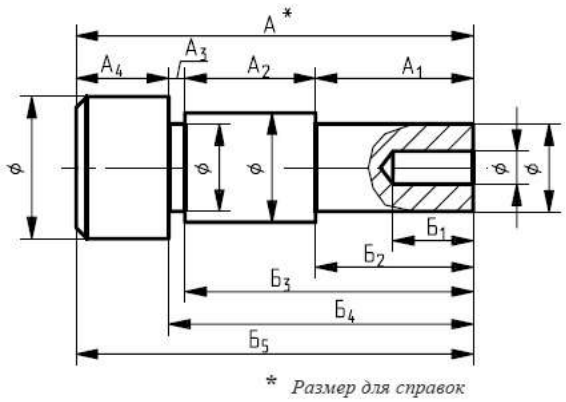
Rmax - наибольшая высота неровностей профиля.
Sm - средний шаг неровностей.
S - средний шаг неровностей по вершинам.
t p . относительная опорная длина профиля , где ***p*** - значение уровня сечения профиля.

Компетенция ОПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью

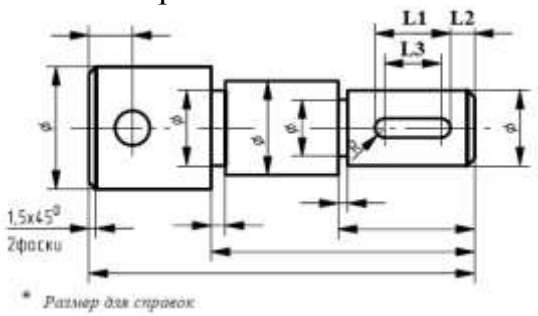
1. На представленном чертеже детали показано нанесение размеров двумя методами: размеры по методу А и размеры по методу Б. Укажите номер координатного метода нанесения размеров.



1) цепной метод (буквами А);
2) координатный метод

Ответ: 2.

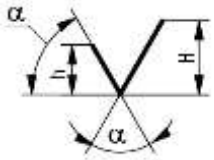
2. Укажите, какой размер является справочным?



1 – L1*;
2 – L2*;
3 – L3*

Ответ*:* 3.

3. У знака шероховатости, который применяется на видах и разрезах, высота правого штриха ***H*** равна ***(1,5…5)h***.

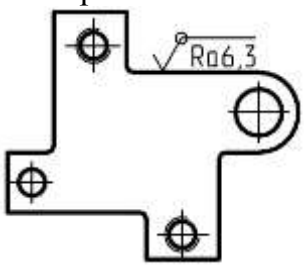


Выберите верное сочетание параметров ***h*** и ***α***:

1 – ***h*** = высоте цифр размерных чисел, ***α*** = 60°;
2 - ***h*** = высоте символов наименования в основной надписи, ***α*** = 45°;
3 – ***h*** зависит от значения параметров R_a и R_z, ***α*** = 60°.

Ответ: 1.

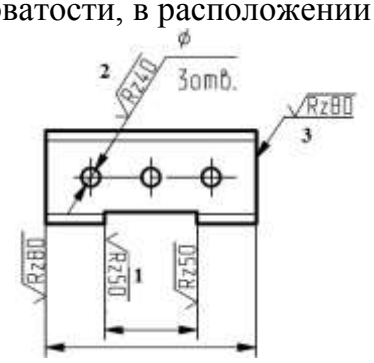
4. Что означает окружность на знаке шероховатости?



1 – одинаковая шероховатость по всему замкнутому контуру;
2 – заданную высоту микронеровностей обеспечить круглой фрезой;
3 – после изготовления проверить цилиндричность.

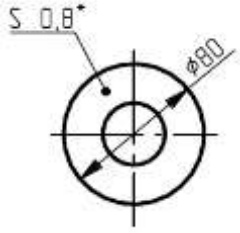
Ответ: 1.

5. Укажите номер знака шероховатости, в расположении которого допущена ошибка.



Ответ: 1.

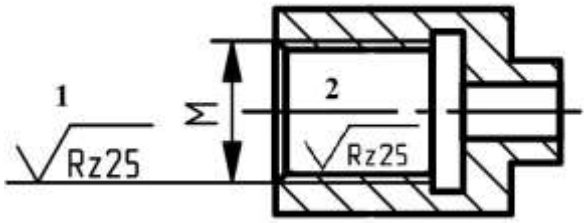
6. Что означает запись ***S 0,8**** на чертеже плоской шайбы?



1 – толщина материала;
2 – толщина покрытия;
3 – шероховатость плоской поверхности.

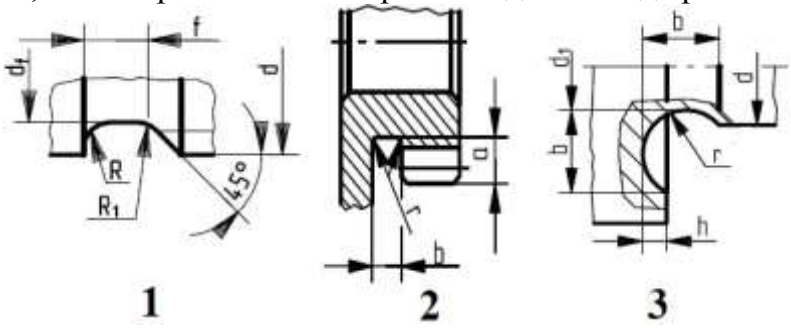
Ответ: 1.

7. Выберите место, где знак шероховатости резьбовой поверхности установлен верно.



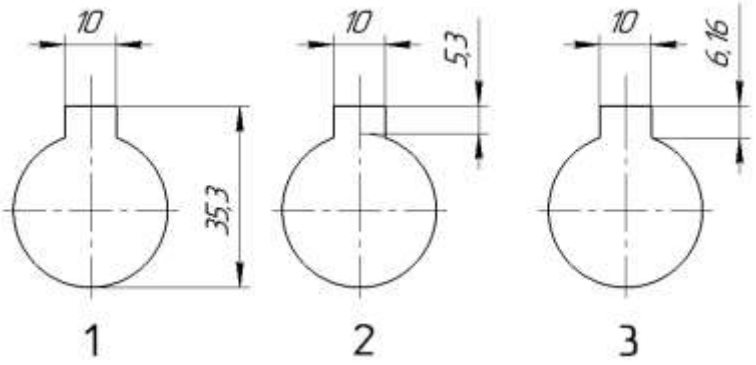
Ответ: 1.

8. Выберите чертёж, на котором показана проточка для выхода резьбы.



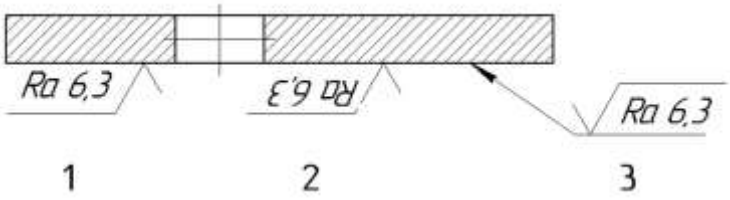
Ответ: 1.

9. Выберите чертёж, на котором размеры шпоночного паза нанесены верно.



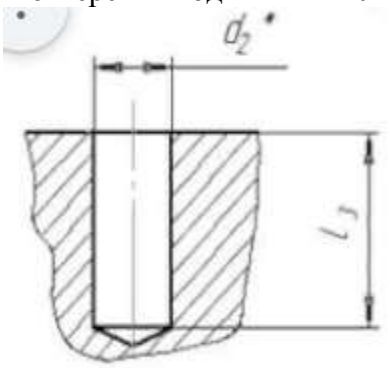
Ответ: 1.

10. Выберите место, на котором шероховатость поверхности обозначена верно.



Ответ: 3.

11. Определить глубину сверления отверстия под винт М 20х1,5 (материал сталь)



Ответ: 40.

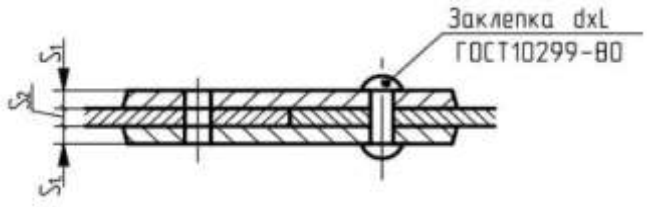
12. По какой формуле определяется диаметр - da окружности вершин зубьев цилиндрического зубчатого колеса?

Ответ: da= m(z+2).

13. По какой формуле рассчитывается высота зуба h цилиндрического зубчатого колеса? (m-модуль зубчатого колеса)

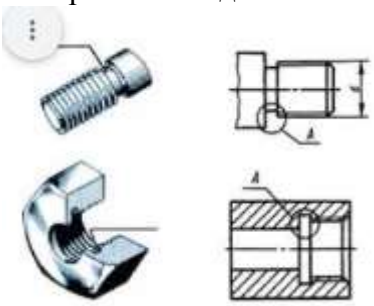
Ответ: h= m + 1,25m.

14. Укажите по какой формуле рассчитывается длина заклепки L, представленной на рисунке.



Ответ: L=S1+S2+ S1+1,5d.

15. Как называется указанный элемент резьбовых деталей?



Ответ: проточка

16. Назовите функциональное отличие болта от винта?

Ответ: винт в отличие от болта не затягивается гайкой, а вкручивается непосредственно в соединяемую деталь

17. Как обозначают сварные швы, если на чертеже имеется ряд одинаковых швов?

Ответ: обозначение шва у одного из изображений и присваивают ему номер, а от остальных швов проводят линию-выноску с этим номером

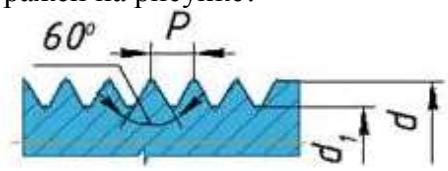
18. Как называется элемент резьбы, обозначенный на рисунке буквой Р

Ответ: шаг резьбы

19. Укажите длину болта, обозначенного: Болт М12х60 ГОСТ 7798-70.

Ответ: 60 мм

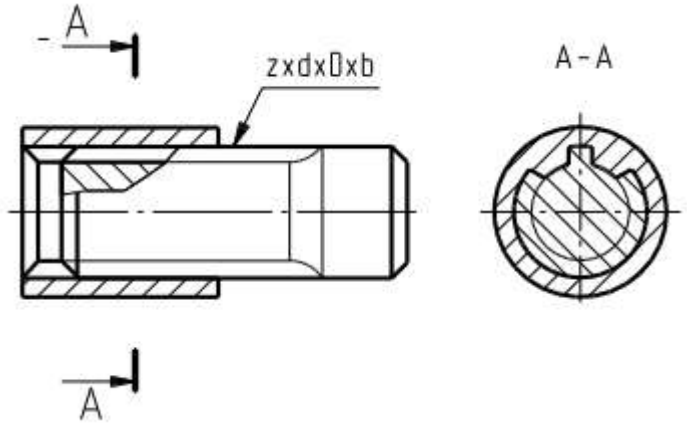
20. Профиль какой резьбы изображен на рисунке?



Ответ: метрическая.

21. Изобразите соединение шлицами прямобочного профиля и обозначьте его.

Ответ:



22. Перечислите виды баз по назначению и дайте им определение

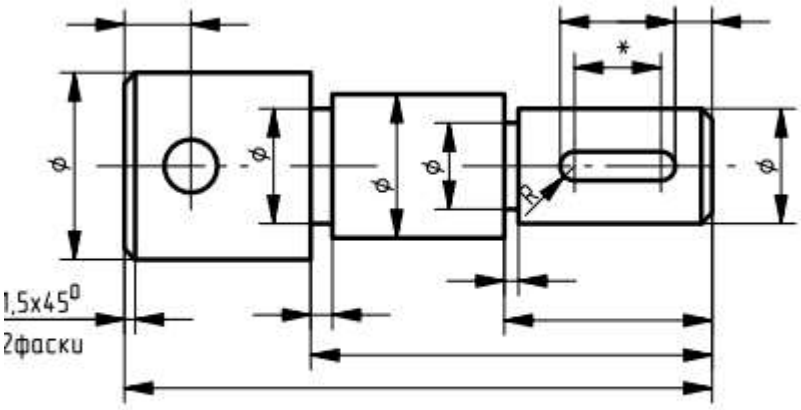
Ответ: Конструкторская база – база, используемая для определения положения детали или сборочной единицы в изделии.
Технологическая база – база, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении или ремонте.
Измерительная база – база, используемая для определения относительного положения заготовки или изделия и средств измерения.
Установочная база – база, лишающая заготовку или изделие трех степеней свободы: перемещение вдоль одной координатной оси и поворотов вокруг двух других осей.

23. Перечислите преимущества и недостатки метода простановки размеров от технологических баз.

Ответ:
Преимущества нанесения размеров от технологических баз:
а) в нанесении размеров отражены производственные требования, что снижает трудоемкость изготовления детали;
б) не требуется пересчета размеров и допусков, т. е. отпадает необходимость в специальной технологической документации;
в) упрощается конструкция режущего и измерительного инструментов;
г) изготовление детали и контрольно- измерительные операции производятся по одному и тому же чертежу.
Недостатки нанесения размеров от технологических баз:
а) некоторая сложность в нанесении и увязке размеров;
б) сокращение срока годности чертежа, так как необходима его корректировка при изменении технологии;
в) слабое отражение на чертеже конструктивных особенностей изделия.

24. Дайте определение комбинированного способа простановки размеров и приведите пример такой простановки размеров.

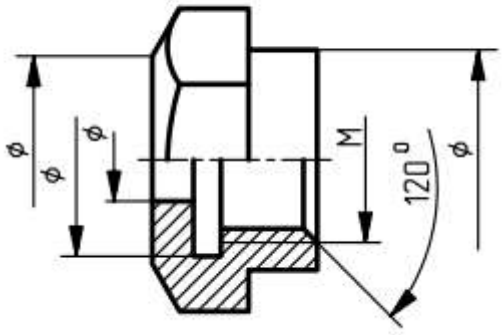
Ответ: Комбинированный метод – простановка размеров осуществляется цепным и координатным методами одновременно. Этот метод наиболее оптимален. Он позволяет изготавливать более точно те элементы детали, которые этого требуют.



* *Размер для справок*

25. При неполном изображении симметричного контура, а также при соединении вида и разреза размерные числа ставят со стороны вида для наружных и со стороны разреза для внутренних элементов изделия. Приведите пример простановки размеров, таким способом, на примере гайки.

Ответ:



Компетенция ОПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания дифференцированного зачета
оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;
оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;
оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;
оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНЖИНИРИНГ В КРЕАТИВНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.21
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы, и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК* Компетенция согласно требованиям учебного плана

Знать:
- о научном подходе к решению конкретных задач и оценки их актуальности для народного хозяйства;
- оборудование и аппаратуру, используемую для исследований в своей области;
- знать требования к оформлению результатов исследований в виде моделей и методов.

Уметь:
- выбирать и разрабатывать методики проведения исследований как основу правильного решения поставленной задачи,
- подбирать экспериментальное оборудование, планировать эксперимент и использовать компьютерную технику;

Владеть:
- навыками творческой работы с научно-технической литературой, патентными источниками с анализом и синтезом собранных данных для формирования представлений о цели и путях решения задачи исследования;

1. Расскажите о предпосылках и истории создания программной инженерии (инжиниринга)

Ответ: в конце 60-х – начале 70-х годов прошлого века произошло событие, которое вошло в историю как первый кризис программирования. Событие состояло в том, что стоимость программного обеспечения стала приближаться к стоимости аппаратуры («железа»), а динамика роста этих стоимостей позволяла прогнозировать, что к середине 90-годов все человечество будет заниматься разработкой программ для компьютеров. Тогда и заговорили о программной инженерии (или технологии программирования, как это называлось в России) как о некоторой дисциплине, целью которой является сокращение стоимости программ.

С тех пор программная инженерия прошла достаточно бурное развитие. Этапы развития программной инженерии можно выделять по-разному. Каждый этап связан с появлением (или осознанием) очередной проблемы и нахождением путей и способов решения этой проблемы. На слайде представлены ряд фундаментальных проблем разработки программ и найденных фундаментальных методов их решения. Эти методы и по сей день составляют основу подходов к проектированию программных продуктов.

2. Что означает модульное программирование

Ответ: главный принцип модульного программирования состоял в выделении таких фрагментов и оформлении их в виде модулей. Каждый модуль снабжался описанием, в котором устанавливались правила его использования – интерфейс модуля. Интерфейс задавал связи модуля с основной программой – связи по данным и связи по управлению. При этом возможность повторного использования модулей определялась количеством и сложностью этих связей, или насколько эти связи удалось согласовывать с организацией данных и

управления основной программы. Наиболее простыми в этом отношении оказались модули решения математических задач: решения уравнений, систем уравнений, задач оптимизации. К настоящему времени накоплены и успешно используются большие библиотеки таких модулей.

Для многих других типов модулей возможность их повторного использования оказалась проблематичной в виду сложности их связей с основной программой. Например, модуль расчета зарплаты, написанный для одной фирмы, может не подойти для другой, т.к. зарплата в этих фирмах рассчитывается не во всем одинаково. Повторное использование модулей со сложными интерфейсами является достаточно актуальной и по сей день. Для ее решения разрабатываются специальные формы (структуры) представления модулей и организации их интерфейсов.

3. Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ: на первых этапах становления программной инженерии (даже когда она так еще не называлась) было отмечено, что высокая стоимость программ связана с разработкой одинаковых (или похожих) фрагментов кода в различных программах. Вызвано это было тем, что в различных программах как части этих программ решались одинаковые (или похожие) задачи: решение нелинейных уравнений, расчет заработной платы, … Использование при создании новых программ ранее написанных фрагментов сулило существенное снижение сроков и стоимости разработки.

4. Что означает структурное программирование

Ответ: этап сопровождения программного комплекса включал действия по исправлению ошибок в работе программы и внесению изменений в соответствии с изменившимися требованиями пользователей. Основная причина высокой стоимости (а порой и невозможности выполнения) этапа сопровождения состояла в том, что программы были плохо спроектированы – документация была не понятна и не соответствовала программному коду, а сам программный код был очень сложен и запутан. Нужна технология, которая обеспечит «правильное» проектирование и кодирование. Основные принципы технологии структурного проектирования и кодирования:

Нисходящее функциональное проектирование, при котором в системе выделяются основные функциональные подсистемы, которые потом разбиваются на подсистемы и т.д. (принцип «разделяй и властвуй»)

Применение специальных языков проектирования и средств автоматизации использования этих языков

Дисциплина проектирования и разработки: планирование и документирование проекта, поддержка соответствие кода проектной документации

Структурное кодирование без goto

5.Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ: Следующий этап возрастания стоимости ПО был связан с переходом от разработки относительно простых программ к разработке сложных программных комплексов. К числу таких сложных программ относятся: системы управления космическими объектами, управления оборонным комплексом, автоматизации крупного финансового учреждения и т.д. Сложность таких комплексов оценивалась следующими показателями:

Большой объем кода (миллионы строк)

Большое количество связей между элементами кода

Большое количество разработчиков (сотни человек)

Большое количество пользователей (сотни и тысячи)

Длительное время использования

Для таких сложных программ оказалось, что основная часть их стоимости приходится не на создание программ, а на их внедрение и эксплуатацию. По аналогии с промышленной технологией стали говорить о жизненном цикле программного продукта, как о последовательности определенных этапов: этапа проектирования, разработки, тестирования, внедрения и сопровождения.

6.Что означает объектно-ориентированное программирование

Ответ: решением этой проблемы стало использование подхода или метода, который стали называть объектно-ориентированным проектированием и программированием. Суть подхода состоит в том, что вводится понятие класса как развитие понятия модуля с определенными свойствами и поведением, характеризующими обязанностями класса. Каждый класс может порождать объекты – экземпляры данного класса. При этом работают основные принципы (парадигмы) ООП:

Инкапсуляция – объединение в классе данных (свойств) и методов (процедур обработки).

Наследование – возможность вывода нового класса из старого с частичным изменением свойств и методов

Полиморфизм – определение свойств и методов объекта по контексту

7.Опишите проблему, приводящую к созданию модульного программирования

Ответ: следующая проблема роста стоимости программ была вызвана тем, что изменение требований к программе стали возникать не только на стадии сопровождения, но и на стадии проектирования – проблема заказчика, который не знает, что он хочет. Создание программного продукта превратилось в его перманентное перепроектирование. Возник вопрос как проектировать и писать программы, чтобы обеспечить возможность внесений изменений в программу, не меняя ранее написанного кода.

8. Что такое программная инженерия ?

Ответ:

- Программная инженерия – это
  - установление и использование обоснованных инженерны принципов (методов) для экономного получения ПО, которое надежно и работает на реальных машинах. [Bau 1972].
  - та форма инженерии, которая применяет принципы информатики (computer science) и математики для рентабельного решения проблем ПО. [CMU/SEI-90-TR-003]
  - применение систематического, дисциплинированного, измеряемого подхода к разработке, использованию и сопровождению ПО [IEEE 1990].
  - дисциплина, целью которой является создание качественного ПО, которое завершается вовремя, не превышает выделенных бюджетных средств и удовлетворяет выдвигаемым требованиям [Schach, 99]

9. Что такое программное обеспечение (software)?

Ответ: программное обеспечение это набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации и данных (ISO/IEC 12207). Взгляд на ПО как только на программу, сидящую в компьютере слишком узок. Дело в том, что продается (поставляется) не только программа, но еще и документация, в которой можно прочитать как установить программу и как ей пользоваться и данные для установки программы в различных условиях (конфигурационные файлы). Поэтому ПО иногда называют программным продуктом. Т.е. программный продукт (программное обеспечение) – это не только программы, а также вся связанная с ними документация и конфигурационные данные, необходимые для корректной работы программы. А специалисты по программному обеспечению разрабатывают программные продукты, т.е. такое ПО, которое может быть продано потребителю.

10.Что такое программная инженерия?

Ответ:

- Инженерная дисциплина, которая связана со всеми аспектами производства ПО
  - от начальных стадий создания спецификации до поддержки системы после сдачи в эксплуатацию
- Инженерная дисциплина
  - Ориентация на практический результат
  - Применение теорий, методов и способов для достижения результата
  - Лучшие практики (best practices)
  - При ограниченном ресурсе времени, бюджета, оборудования, людей
- Все аспекты производства ПО
  - Управление программными проектами
  - Разработка средств, методов и теорий

11. В чем отличия инжиниринга от информатики?

Ответ:

- Информатика (computer science) - теория и методы вычислительных и программных систем
- Программная инженерия - практические проблемы создания ПО
- Информатика – теоретический фундамент программной инженерии
  - Не всегда достаточный
  - Не единственный (финансы, управление проектом, работа с заказчиком, …)

12. В чем отличие инжиниринга от других инженерий?

Ответ:

- Вопросы:
  - Почему так велика доля провальных проектов?
  - Можно ли применять опыт других инженерий?
- Фазы жизненного цикла любого продукта:
  - Проектирование, создание образца, испытание, производство, эксплуатация
- Программа – не материальный объект:
  - Фазы производства и изготовления образца отсутствуют
  - Стоимость программы – это стоимость проектирования
  - У коробочных продуктов «размазывается» по копиям
  - У заказных продуктов остается высокой.

13. Из чего складывается стоимость ПО?

Ответ:

- Зависит от типа ПО, методологии разработки и … метода оценки
- Типовое распределение:
  - 15% - спецификация
  - 25% - проектирование
  - 20% - разработка
  - 40% - интеграция и тестирование
- Коробочное ПО
  - Рост доли тестирования за счет спецификации
- Заказное ПО
  - Рост доли тестирования за счет проектирования и разработки

14. Что такое программный процесс?

Ответ:

- Жизненный цикл – непрерывный процесс с момента принятия решения о создании ПО до снятия его с эксплуатации.
- Процесс – совокупность действий и задач, имеющих целью достижение значимого результата.
- Основные процессы (этапы или фазы) ЖЦ:
  - Спецификация требований
  - Разработка проекта программы
  - Кодирование
  - Тестирование
  - Документирование

15. Что такое модель программного процесса?

Ответ:

- Модель программного процесса — это упрощенное описание программного процесса, представленное с некоторой точки зрения.
- Модели жизненного цикла:
  - Водопадная (каскадная) модель
  - Спиральная (циклическая) модель
  - Компонентная модель
  - Формальная модель
  - Комбинированные модели
- Модели организации работ:
  - Модель потока работ (workflow model)
  - Модель потоков данных (data flow model)
  - Ролевая модель

16. Что такое методы программной инженерии?

Ответ:

- Метод программной инженерии — это структурный подход к созданию ПО:
  - как высококачественного продукта
  - экономически эффективным способом.
- Наиболее известные методы:
  - Структурного анализа и проектирования Том ДеМарко (1978),
  - Сущность-связь Чен (1976)
  - Объектно-ориентированного анализа и проектирования Буч (1994), Рамбо (1991).

17. Что такое модель прецедентов (требований)

Ответ:

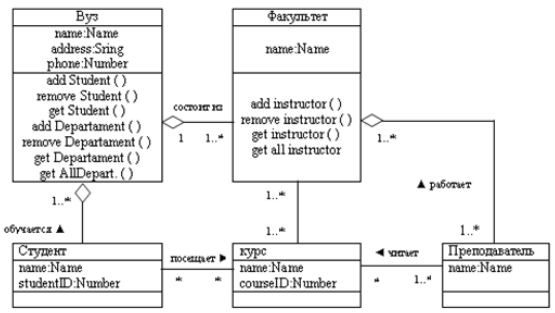
Описание прецедента «Выбор курса для преподавателя»

- Прецедент начинает выполняться, когда преподаватель подключится к системе Преподаватель вводит нужный семестр. Система предлагает выбрать требуемую операцию: добавить (Add), удалить (Delete), просмотреть (Review), напечатать (Print) или выйти (Quit).
- Если выбрана операция добавить (Add), S-1: выполняется поток добавить учебный курс (Add a Course Offering).
- Если выбрана операция удалить (Delete), S-2: выполняется поток удалить учебный курс (Delete a Course Offering).
- Если выбрана операция просмотреть (Review), S-3: выполняется поток просмотреть расписание (Review Schedule).
- Если выбрана операция ….



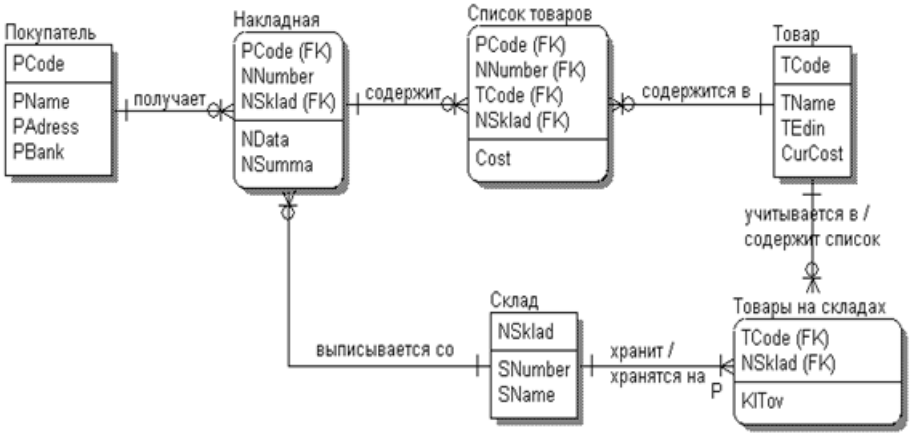
18. Что такое модель классов

Ответ:



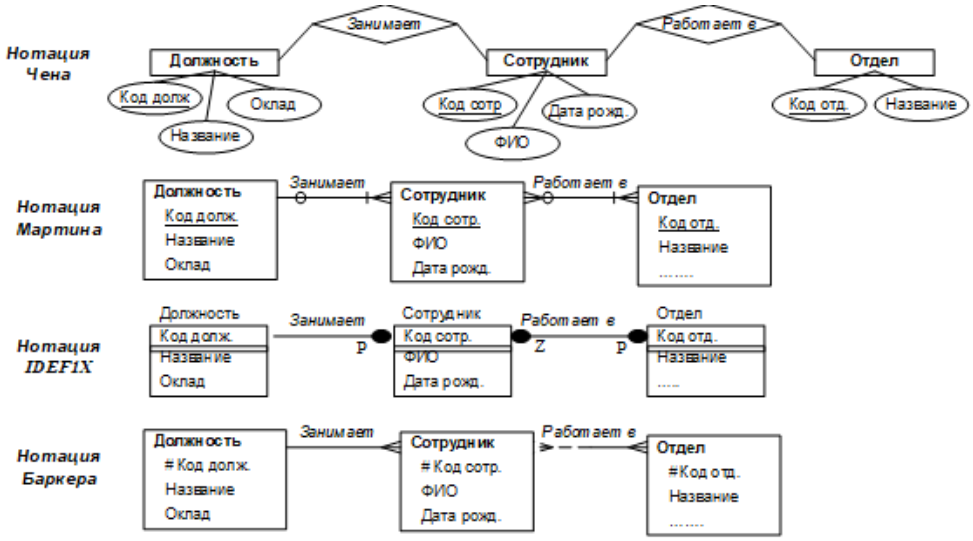
19. Что такое модель сущность-связь

Ответ:



20. Какие существуют нотации модели

Ответ:



21. Что такое CASE?

Ответ: CASE - Computer Aided System Engineering - различного рода инструментальные программы, используемые для поддержки процесса создания программ

22. Опишите классификацию CASE

Ответ: CASE средства могут быть классифицированы по нескольким признакам:

- По уровню применения:
  - Upper CASE -средства анализа требований
  - Middle CASE - средства проектирования
  - Low CASE - ссредства разработки приложений
- Специализированные
  - Средства проектирования баз данных
  - Средства реинжиниринга (восстановления) модели (формирование ERD на основе анализа схем БД или формирования диаграмм на основе анализа программных кодов)
- Вспомогательные
  - Планирования и управления проектом
  - Конфигурационного управления
  - Тестирования

23. Какие свойства должны быть у хорошей программы?

Ответ:

- Удовлетворять функциональным требованиям
- Нефункциональные требования:
  - Сопровождаемость (maintainability)
    - Возможность дальнейшего развития.
  - Надежность (dependability)
    - Отказоустойчивость, безопасность, защищенность
  - Эффективность (efficiency)
    - Память, процессорное время, каналы связи.
  - Удобство использования (usability)
    - Понятно пользователю

24. Что такое стандарт?

Ответ:

- От англ. standard - норма, образец, мерило:
  - нормативный документ, устанавливающий комплекс нор и правил;
  - типовой образец, эталон, модель,
- Стандарт может быть разработан на
  - материально-технические предметы
  - нормы, правила, требования
- Стандартизация распространяется на все сферы человеческой деятельности:
  - науку, технику, промышленное и с.-х. производство, строительство, здравоохранение, транспорт и т.д.

25. Что такое сертификация?

Ответ:

- Certification - "сделано верно":
- Заявление о соответствии поставщика (изготовителя) (supplier's declaration)
  - письменная гарантия соответствия продукции заданным требованиям
- Сертификация соответствия
  - процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция, процесс, услуга соответствуют заданным требованиям.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК * Компетенция согласно требованиям учебного плана

Знать: методы автоматизированного сбора, передачи, обработки и накопления информации о параметрах технологических процессов

Уметь: проектировать базы данных для производственных объектов;

Владеть: методами автоматизированного сбора, передачи, обработки и накопления информации о параметрах технологических процессов

1. Дайте определение жизненного цикла продукта

Ответ:

– совокупная длительность процессов создания и использования продукта определенного вида от исследования возможности его производства до прекращения использования.

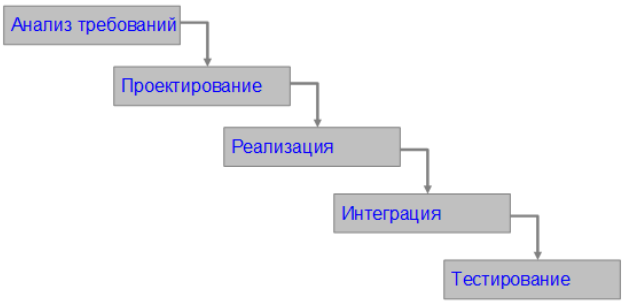
2.Дайте определение жизненного цикла ПО

Ответ:

- **Жизненный цикл программного обеспечения**
  - период разработки и эксплуатации программного обеспечения, в котором обычно выделяют этапы:
    1. возникновение и исследование идеи;
    2. анализ требований и проектирование;
    3. программирование;
    4. тестирование и отладка;
    5. ввод программы в действие;
    6. эксплуатация и сопровождение;
    7. завершение эксплуатации.

3. Что означает каскадная модель

Ответ:



4. Что означает инкрементная модель

Ответ:



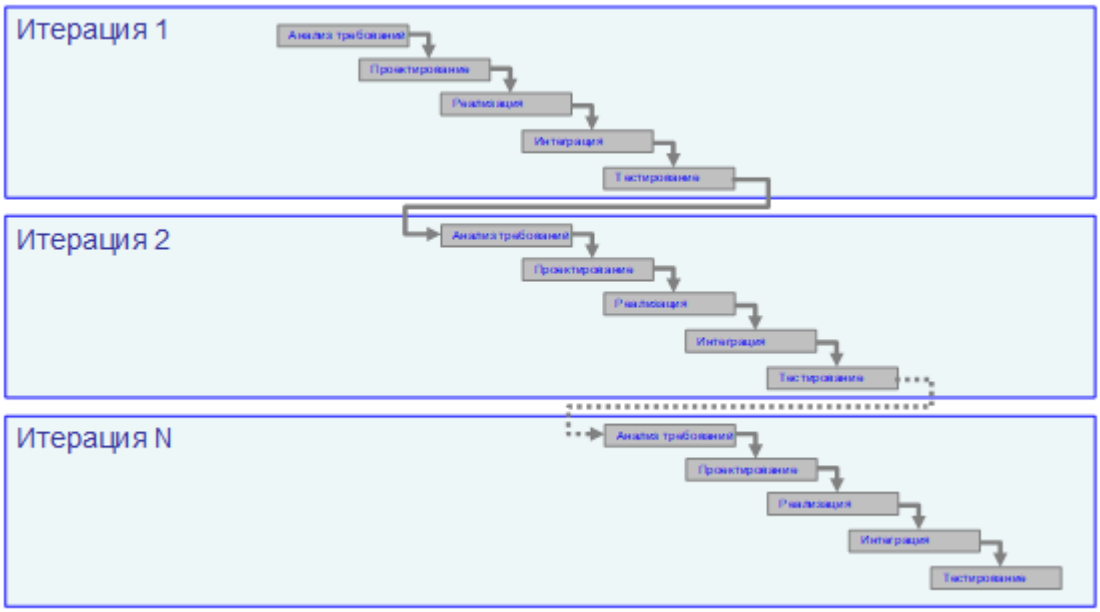
5. Какие могут быть итерационные модели

Ответ:

- **Каскадно-итерационная модель**
- **Инкрементно-итерационная модель**
- **Спиральная модель**
- **Гибкие модели**

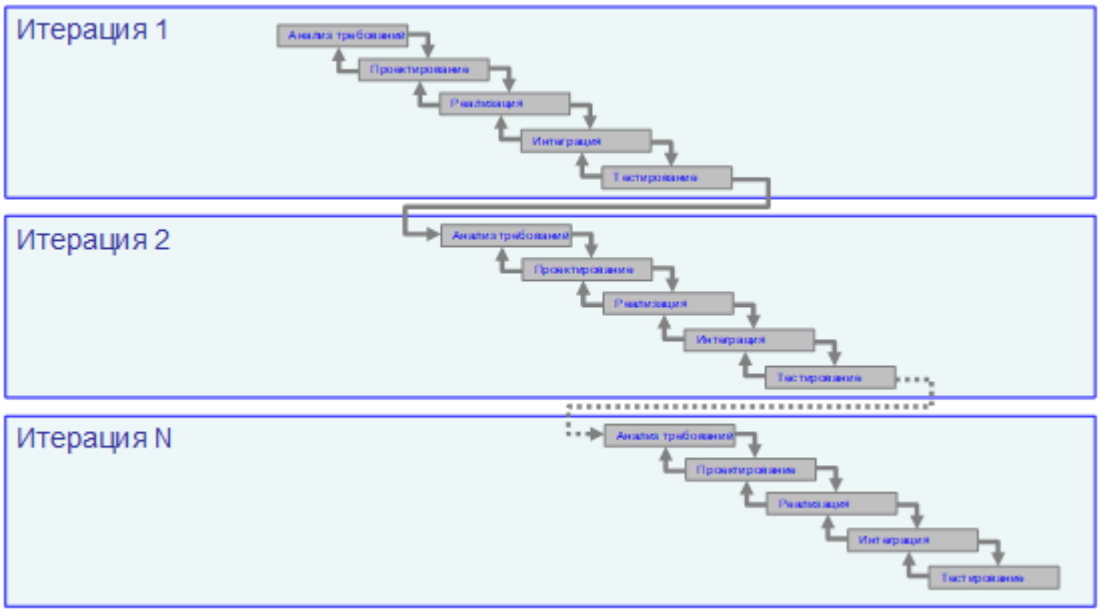
6. Что означает каскадно-итерационная модель

Ответ:



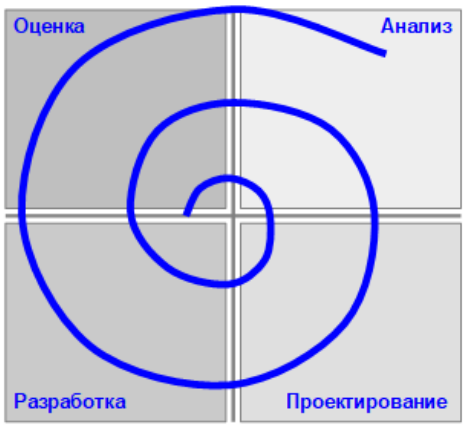
7. Что означает инкрементно-итерационная модель

Ответ:



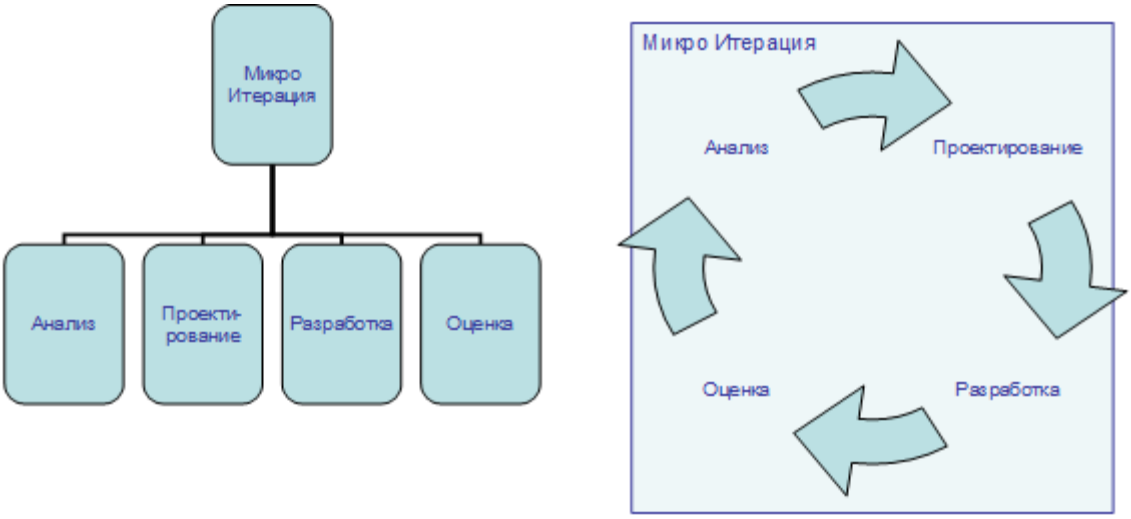
8.Что означает спиральная модель

Ответ:



9. Что означают гибкие модели

Ответ:



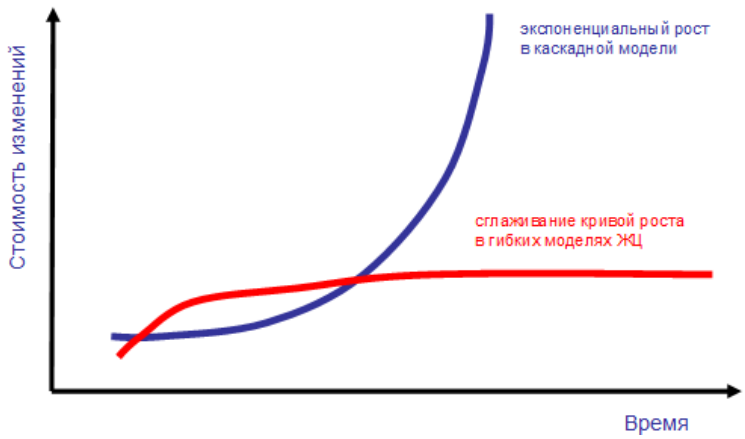
10.Приведите классификацию моделей процесса разработки

Ответ:



11. Как меняется стоимость изменений при разработке ПО

Ответ:

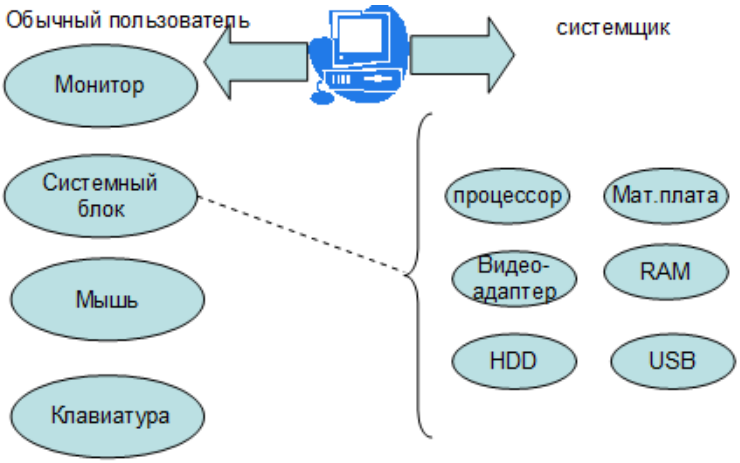


12. Дайте определение абстракции

Ответ: Абстракция – существенные характеристики некоторого объекта, которые отличают его от других видов объектов и, таким образом, четко определяют особенности данного объекта с точки зрения дальнейшего рассмотрения и анализа.

13. Приведите примеры абстракций

Ответ:



14.Как перейти от абстракции к моделированию

Ответ:

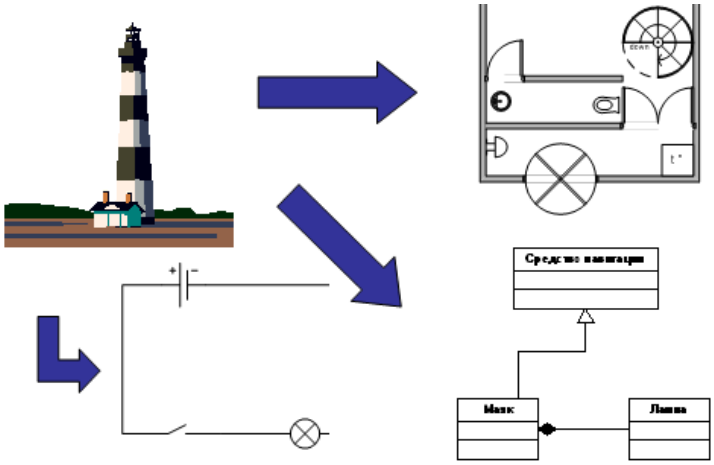
- Модели бывают разных видов
  - Материальные
    - Искусственные
    - Естественные
    - декоративные
  - Математические
  - Объектно-ориентированные (***предмет нашего рассмотрения!***)
- Процесс создания модели из абстракции является моделированием



Моделирование - исследование объектов познания на их моделях. Моделирование предполагает построение и изучение моделей реально существующих предметов, явлений и конструируемых объектов (www.glossary.ru)

15. Приведите примеры моделей

Ответ:



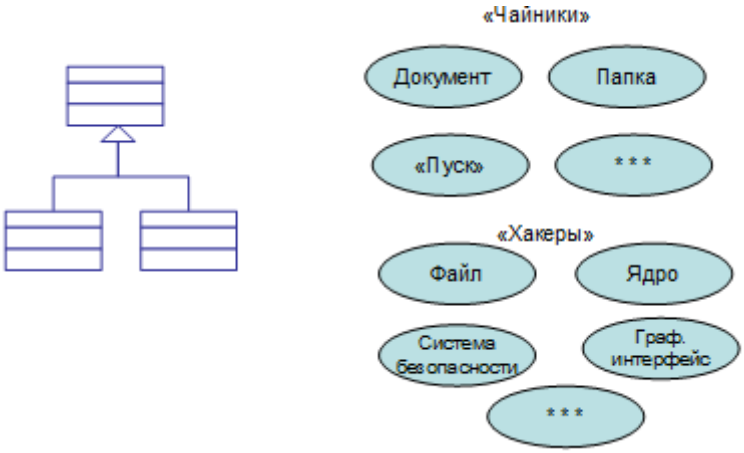
16. Принципы моделирования в программной инженерии

Ответ:

- Выбираем способы и средства моделирования
- Обращаем внимание только на существенные детали
- Используем стандартную нотацию или язык

17. Представьте Windows XP с точки зрения «Чайников» (пользователей) и «Хакеров» (программистов – системщиков)

Ответ:



18. Что такое предметная область

Ответ: предметная область, согласно определению Г. Буча, это область знаний или деятельности, характеризуемая концепциями и терминами, понятными тем, кто работает в данной области.

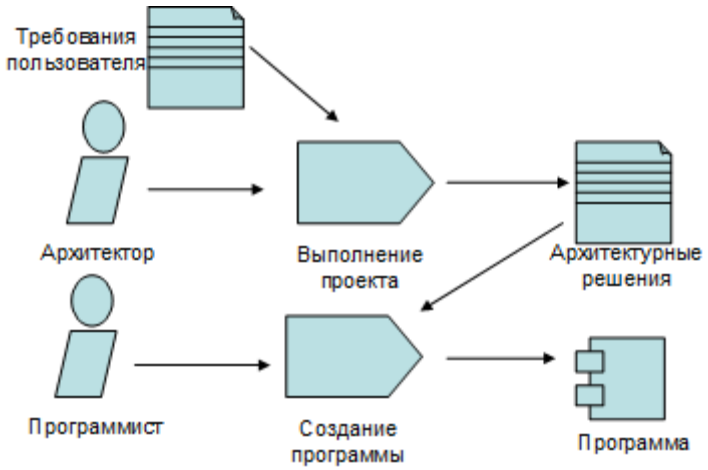
19. Приведите примеры предметных областей

Ответ:

- Бухгалтерский учет
- Документооборот в организации
- Компьютерные игры различных жанров
- Распределенные вычисления
- Шифрование и защита информации
- Разработка программного обеспечения
- Многое другое

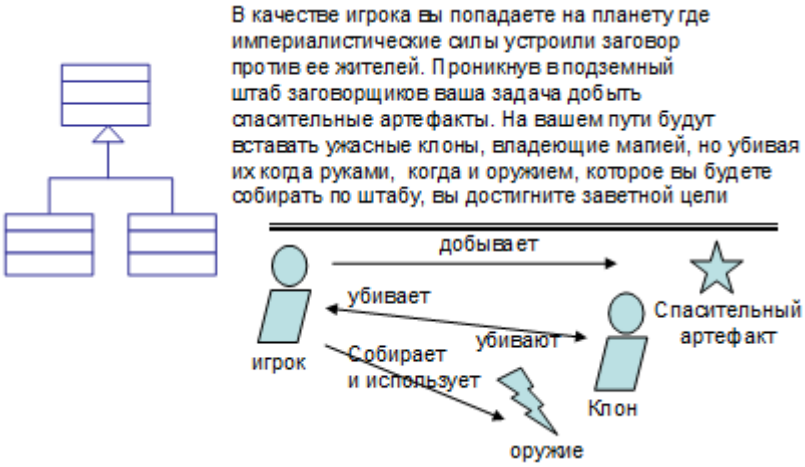
20. Приведите пример предметной области «Разработка ПО»

Ответ:



21. Представьте компьютерную игру в жанре Action в виде предметной области

Ответ:



22. Опишите основные положения объектно-ориентированного подхода

Ответ:

- Рассматривает мир как совокупность взаимодействующих объектов
- Позволяет создавать программы, моделирующую реальные объекты и процессы предметной области
- Предлагает идентифицировать объекты задачи, с помощью словаря предметной области

23. Приведите пример объекта

Ответ:

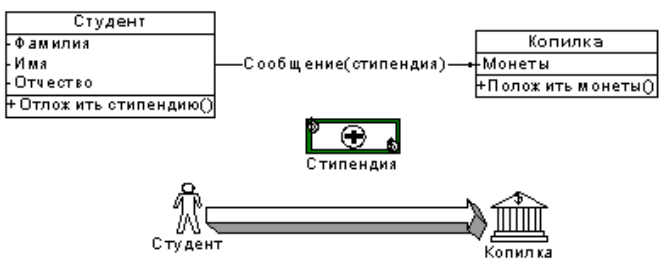


24. Что такое объект

Ответ: объект – это модель сущности, которая имеет определенные характеристики, называемые ее атрибутами и обладает определенным поведением, которое реализуется по определенным алгоритмам внутри системы.

25. Приведите пример объектно-ориентированной модели

Ответ:



Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Инжиниринг в креативных цифровых технологиях"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.05
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Задания закрытого типа (10)

Задание 1
Инновации — это конечный результат ин-новационной деятельности, получивший воплощение в … (отметьте неправильный вариант):

а) Новых продуктах
б) Новом технологическом процессе
в) Новом способе организации производства
г) Новом дизайне упаковки продукта

Ответ: г.

Задание 2
К механизмам работы компании по принципу «открытых инноваций» НЕ относится

а) Публичная презентация нового продукта
б) Стратегические альянсы с другими компаниями
в) Создание корпоративных венчурных фондов
г) Заказы на НИОКР у внешних лабораторий и компаний

Ответ: а.

Задание 3
К улучшающим инновациям можно отнести

а) Освоение скотоводства
б) выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE
в) Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее — 100 мл)
г) Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке KickStarter более 10 млн долларов)

Ответ: б.

Задание 4
Что из перечисленного можно отнести к инновационным продуктам и услугам:

а) Схема нового вида летательного аппарата
б) Новый цвет (красный) зубных щёток от известной российской компании
в) Найденный в процессе лабораторных работ студентов новый способ выращивания клеток Chlorophyta
г) Выпущенный на рынок новый процессор Intel® Core™ i7 7-го поколения.

Ответ: г.

Задание 5
Стадии жизненного цикла товара (вычеркните ненужное)

а) Выход на рынок

б) Спад
в) Рост
г) Зрелость
д) Обзвон клиентов

Ответ: д.

Задание 6
Что такое B2C-рынок?

а) Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства
б) Рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления
в) Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя
г) Рынок «покупатель — покупателю»

Ответ: б.

Задание 7
Что такое маркетинг-микс?

а) Набор поддающихся контролю переменных факторов маркетинга.
б) Набор факторов, влияющих на маркетинг.
в) Комплекс стратегических партнёров.
г) Секретная формула продукта.

Ответ: а.

Задание 8
Какой из этих показателей меньше SOM?

а) TAM.
б) SAM.
в) PAM.
г) Никакой.

Ответ: а

Задание 9
Что такое time to market?

а) Время, необходимое для выведения продукта на рынок.
б) Время на развитие рынка.
в) Время на поиск сегмента.
г) Время для проезда до рынка.

Ответ: а.

Задание 10
Какие факторы входят в маркетинговую среду фирмы?

а) Макрофакторы.
б) Микрофакторы.
в) Мезофакторы.
г) Мегафакторы.

Ответ: в.

Задания открытого типа (15)

Задание 11
Приведите несколько примеров изобретений, которые не смогли быть реализованы в коммерчески успешные продукты.

Ответ: А. Французский учёный Эдуард Бенедиктус в 1903 году во время работы в лаборатории случайно уронил на пол стеклянную пустую колбу, но она не разбилась, потому что её стенки были покрыты тонким слоем раствора коллодия. Этот случай подтолкнул Бенедиктуса к изобретению небьющегося стекла, но лишь спустя годы, в 1944 году, компания Volvo применила его в производстве автомобилей.
Б. Швейцарец Ж. де Местраль в 1941 году на прогулке в горах заметил, что лопух цепляется к одежде благодаря маленьким крючкам на цветке. Однако лишь в 1948 году учёный смог сформулировать своё изобретение — липучки Velcro, а в 1955-м получил на него патент. Ещё больше времени потребовалось Местралю, чтобы найти первых клиентов: две фирмы по производству спортивных товаров и NASA.

Задание 12
Как вы думаете, каковы основные минусы при использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «технологического толчка» («от науки — к рынку»)?
Ответ: эта простая модель, во многом реализовавшаяся в рамках государственного управления во времена военной фазы развития науки и техники (как в США, так и в СССР), в новых условиях более не является доминирующей в гражданской экономике развитых стран. Практика развитых стран показывает, что такой «самотек» от фундаментальных исследований до коммерциализации результатов неэффективен и, более того, едва ли осуществим.

Задание 13
Как вы думаете, каковы основные минусы при использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «давления рыночного спроса»?
Ответ: данная линейная модель (pull) имеет ряд недостатков, например, ошибки и погрешности при исследовании рынка, долгий технологический процесс (от маркетинговых исследований, технического задания до конечного продукта), а также часто невозможность разрабатывать действительно прорывные продукты. Данная ситуация хорошо описывается цитатой, которую приписывают Генри Форду: «Если бы я спросил людей, что им нужно, они сказали бы, что более быстрых лошадей».

Задание 14
Поясните, к какой гипотезе и к какой модели инновационного процесса (push или pull) относятся процессы, связанные с созданием приведённых ниже продуктов.
1. Светодиодный фонарь.
2. Нержавеющая сталь.
Ответ: 1. Светодиодный фонарь — линейная, push-гипотеза. Фонарь состоит из светодиодов — полупроводников, способных излучать свет. Такие полупроводники были открыты в 1962 году в Университете Иллинойса.
2. Нержавеющая сталь — линейная, push-гипотеза. Нержавеющая сталь — сплав стали с хромом. Данное свойство сплава было открыто в 1913 году, а затем стало широко использоваться в промышленности.

Задание 15
Проанализируйте и сравните, какое влияние на существующие рынки оказывают радикальные (базисные) и улучшающие (поддерживающие) инновации. Охарактеризуйте инновации, приведённые ниже, в зависимости от глубины вносимых изменений: Компания Danon Group расширила линейку молочных продуктов и запустила новую разновидность продукта детского питания «Растишка» — «Растишка полосатый», — представляющую собой два разных вида фруктового творожка в одной упаковке.
Ответ: можно отнести к псевдоинновациям.

Задание 16
Добавьте несколько примеров подрывных инноваций и «взорванных» ими рынков в таблицу выше.

Ответ: инновация - мобильный телефон; «взорванный» рынок – пейджеры. Инновация – электронная почта; «взорванный» рынок – обычная почта.

Задание 17
Команда из шести человек трудилась над выполнением одного заказа. При этом каждый затратил 50 человеко-часов. Заказ принёс компании 1 200 000 рублей. Определите производительность труда каждого сотрудника в расчёте на человеко-час.
Ответ: 4 тысячи рублей / человеко-час.

Задание 18
Объясните, как соотносятся возможности рынка и возможности компании, процесс генерирования идей, формирование бизнес-идеи и коммерциализация идеи.
Ответ: возможности являются основой для формирования любой идеи. Для возникновения новой идеи стартапер обязан увидеть новые возможности, т. е. потребности рынка, и соотнести их со своими возможностями (есть ли у компании потенциал и ресурсы справиться с задачей удовлетворения новых потребностей). В то же время поиск и формирование идеи является творческим процессом и требует креатива и творческого подхода со стороны предпринимателей. Однако идея так и останется хорошей идеей, если на её основе не будет сформирована бизнес-модель — т. е. система бизнес-решений, формализующих бизнес-идею и составляющих основу бизнес-плана. Коммерциализация идеи, т. е. извлечение выгод из идеи, станет возможной только после её претворения в жизнь.

Задание 19
Перечислить характеристики, которыми обладают стратегические решения.
Ответ: стратегические решения являются необратимыми, долгосрочными, имеющими ключевое влияние на компанию в целом, касаются всех сфер деятельности и управления.

Задание 20
Что такое бизнес-модель?
Ответ: концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли).

Задание 21
Какие основные блоки включает в себя шаблон бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье?
Ответ: потребительские сегменты, взаимоотношения с клиентами, каналы сбыта, ценностное предложение, потоки поступления дохода, ключевые партнёры, основные виды деятельности, ключевые ресурсы, структура издержек.

Задание 22
Приведите пример компании, которая предоставляет своим клиентам инновационные товары и услуги
Ответ: компании Apple, Microsoft, Tesla.

Задание 23
Компания, занимающаяся разработкой приложения по доставке еды, нашла уникальную на рынке нишу: приготовление и доставка домашней еды по запросу соседей. Необходимо оценить конкурентоспособность предложения. Какой тип исследования необходимо провести?
Ответ: Маркетинговое исследование товара и конкурентов.

Задание 24
Перечислите, какие стадии включает в себя бизнес-планирование?

Ответ: определение целей, миссии, определение основных видов деятельности и компетенций, составление планов, оценка издержек на производство и реализацию продукции/услуги, оценка рисков.

Задание 25
Какие вы можете назвать параметры, характеризующие эффективную бизнес-модель?
Ответ: постоянный поиск новых возможностей, сочетание возможностей рынка и возможностей компании, интегрированность компании в создание цепочки ценностей, умение изменять существующую или создавать новую бизнес-модель в соответствии с новыми возможностями.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Задания закрытого типа (10)

Задание 1
Что из нижеперечисленного характеризует командного лидера?
а) Харизма
б) Умение правильно распределять роли
в) Либерализм
Ответ: б.

Задание 2
Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе?
а) Пассажиры поезда
б) Работники парикмахерской
в) Рабочие строительной бригады
Ответ: а.

Задание 3
В группе низкая экспансивность, это…
а) Мешает сформировать команду
б) Помогает сформировать команду
в) Никак не скажется на формировании команды
Ответ: а.

Задание 4
Преимуществами модели водопада являются (вычеркните лишний ответ)
а) Очень подробное документирование процесса на каждой стадии
б) Требования к продукту четко определены
в) Снижение требований к квалификации разработчиков
г) Страховка от дефектов разработки благодаря жесткому планированию
д) Легко измеримые результаты каждой стадии
е) Логично «встраивается» в полный жизненный цикл продукта
ж) Гибкий учёт изменяющихся требований клиента на каждой фазе итераций
Ответ: ж.

Задание 5
Недостатками метода гибкой разработки являются (вычеркните лишний ответ)
а) не выглядит так «солидно», как жёсткая каскадная схема
б) некоторые клиенты не готовы идти на высокую вовлеченность в процесс разработки
в) продукт для демонстрации появляется только на поздних стадиях

г) менее подробная документация и стандартизация продукта
Ответ: в.

Задание 6
Основным принципом теории ограничений является (выберите правильный ответ)
а) Нужно учиться работать в условиях ограниченных ресурсов
б) В системе в каждый момент всегда есть только одно ограничение, только одно узкое место
в) Ограничение требований на компетенции персонала существенно повышает эффективность производства
г) Прибыль предприятия ограничена соотношением выручки и издержек
Ответ: б.

Задание 7
Потребность (с точки зрения психологии) — это…
а) Основа спроса
б) Биологическая реакция индивида на стимул, возникающий извне или изнутри и побуждающий организм перейти в активное состояние
в) Стремление достичь состояния общего психологического благополучия, обеспечить психологический комфорт и предотвратить/избавиться от дискомфорта.
Ответ: в.

Задание 8
Расположите формы потребности в порядке её развития.
а) Нужда — желание — запрос.
б) Желание — нужда — запрос
в) Запрос — нужда — желание.
Ответ: а.

Задание 9
Какие факторы могут оказать наиболее позитивное воздействие на решение дистрибьютора взять инновационный товар в свою ассортиментную линейку?
а) Предполагающаяся массовая рекламная кампания.
б) Предоставление бонуса в 5% от объёма продаж.
в) Предоставление эксклюзивных прав на торговлю данным инновационным товаром данному дистрибьютору.
Ответ: а, в.

Задание 10
Что такое B2C-рынок?
а) Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства
б) Рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления
в) Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя
г) Рынок «покупатель — покупателю»
Ответ: б.

Задания открытого типа (15)

Задание 11
На этапе финальной полировки при производстве турбинных лопаток во всем мире используется ручной труд. Это связано с тем, что задача программирования робота,

способного учитывать различные факторы (гибкость полировочной ленты, исходные шероховатости поверхности и пр.) для адаптивного управления обработкой, в мире пока не решена. Санкт-Петербургская компания «Роботикум» разработала сложные нелинейные алгоритмы обратной связи, которые позволяют создать роботизированную ячейку для полировки турбинных лопаток. В настоящее время работоспособность алгоритмов продемонстрирована на примере модели «бабочка» — управление удержанием шарика на поверхности сложной формы, с которой шарик скатывается. В рамках описанного примера ответьте на следующие вопросы: 1. Что может являться продуктом для этого проекта? 2. Как для этого продукта будет выглядеть MVP? 3. Как будет поставлен процесс внесения изменений в продукт по результатам анализа обратной связи с клиентом?
Ответ: 1) роботизированная ячейка, способная заменить ручные операции по финишной обработке изделий и состоящая из измерительной аппаратуры, собственно робота и программного обеспечения, реализующего алгоритмы обработки с учетом сигналов обратной связи от измерительной аппаратуры; 2) об MVP имеет смысл говорить только в том случае, если клиентом является производитель роботов (Kuka, Fanuc, ABB). MVP может быть, например, компьютерная модель системы для отладки алгоритмов управления движениями роботов; 3) компьютерная модель будет испытываться в разных режимах, клиент будет давать обратную связь для корректировки алгоритмов.

Задание 12
Укажите, какой тип информации необходимо в первую очередь получить во время маркетингового исследования, если компания разработала прототип робота для помощи мамам грудных детей, у которых ребёнок всегда на руках. Робот может быть использован для нарезания, помешивания еды, вытирания со стола. Компания стремится определить, насколько потребительские характеристики робота устраивают потенциальных потребителей.
Ответ: тип информации: качественная первичная — описание поведения потребителей и их отношение к данному товару и его использованию, так как его до этого никогда не было на рынке.

Задание 13
Укажите, какой тип информации необходимо в первую очередь получить во время маркетингового исследования, если компания разрабатывает домашние гидропонные системы. Необходимо выяснить, какой максимальный объем рынка возможен в исследуемом регионе.
Ответ: тип информации: количественная — количество потенциально заинтересованных в домашнем выращивании продуктов людей. Вторичная — изучение предложения конкурентов, если есть. Первичная — изучение поведения потребителей — какое количество данных систем будет приобретаться в дом, для каких целей и т. д.

Задание 14
Приведите примеры компаний в сфере высоких технологий, работающих на следующих рынках: B2C и B2B одновременно.
Ответ: Microsoft — лицензионное ПО для офиса и для физических лиц.

Задание 15
На этапе финальной полировки при производстве турбинных лопаток во всем мире используется ручной труд. Это связано с тем, что задача программирования робота, способного учитывать различные факторы (гибкость полировочной ленты, исходные шероховатости поверхности и пр.) для адаптивного управления обработкой, в мире пока не решена. Санкт-Петербургская компания «Роботикум» разработала сложные нелинейные алгоритмы обратной связи, которые позволяют создать роботизированную ячейку для полировки турбинных лопаток. В настоящее время работоспособность алгоритмов продемонстрирована на примере модели «бабочка» — управление удержанием шарика на поверхности сложной формы, с которой шарик скатывается. Определите, какой из способов разработки продукта предпочтителен для компании «Роботикум».

Ответ: Это существенно зависит от клиента компании. Если клиентом является производитель роботов (Kuka, Fanuc, ABB), то предпочтительнее гибкая разработка, поскольку для клиента этот продукт будет частью его поставок конечным потребителям и итерационная модель поможет существенно лучше создать совместный продукт. Если же клиентом является производитель турбинных лопаток, то ему нужно готовое решение. Более того, процедуры внутренней разработки продукта у такого клиента ближе к каскадной разработке. Поэтому в этом случае предпочтительнее каскадный метод (метод водопада).

Задание 16
Приведите примеры компаний в сфере высоких технологий, работающих на следующих рынках: B2B и международные рынки одновременно.
Ответ: «Росатом», «Роскосмос» и др.

Задание 17
Приведите примеры компаний в сфере высоких технологий, работающих на следующих рынках: рынок промежуточных продавцов и B2C одновременно.
Ответ: Apple, Samsung, поставляющие свою продукцию как в магазины-посредники, так и в свои фирменные магазины.

Задание 18
Приведите примеры компаний в сфере высоких технологий, работающих на следующих рынках: рынок P2P, B2C и международный рынок одновременно.
Ответ: Uber, BlaBlaCar.

Задание 19
Каким образом высокотехнологичная компания зависит от поставщиков?
Ответ: События в среде поставщиков могут серьёзно повлиять на деятельность фирмы: цены на товар поставщиков, забастовки у поставщиков, качество материалов, элементов и т. д., своевременность поставок, сертификация, готовность соответствовать требованиям при повышении уровня качества продукции, независимость от внешнеполитических факторов, независимость от экономических, валютных рисков и др.

Задание 20
Назовите прямых и косвенных конкурентов для следующих компаний и продуктов:
1. BMW; 2. Apple IPhone.
Ответ: 1) прямые: Audi, Mercedes. Косвенные: такси, общественный транспорт, системы беспилотного транспорта; 2) прямые: Samsung. Косвенные: ноутбуки, планшеты.

Задание 21
Приведите пример составьте лифтовой презентации.
Ответ: Компания SmartLink предлагает новое решение в области беспроводных коммуникаций. Наш девиз — «используем старое по-новому».

Мы предлагаем в диодные лампы освещения вмонтировать беспроводные устройства — Wi-Fi-роутеры, беспроводные датчики (например, пожарные), системы BlueTooth. За счет этого клиенты получают возможность использовать новые возможности — управлять освещением, расширять зону покрытия Интернет, организовать навигацию внутри зданий. Наши конкуренты работают с существующими приборами, которые требуют отдельных устройств, отдельного питания к ним, зачастую перестройки помещений.

Для реализации проекта нам необходимо 18 миллионов рублей инвестиций для создания линейки решений и вывода их на рынок. Через три года планируется выручка не менее 12 миллионов рублей.

Задание 22
Приведите пример презентации идеи.

Ответ: Разработка и вывод на рынок превентивной системы телемониторинга пожилых людей.

Задание 23
Приведите пример презентации по привлечению инвестиций.
Ответ: Организации производства и продаж прибора для неинвазивного (чрескожного) мониторинга содержания сахара в крови человека, на основе оптико-спектроскопического метода.

Задание 24
Что будет происходить после презентации проекта перед инвесторами?
Ответ: Как правило, проект приглашается на индивидуальную встречу, которая рассчитана примерно на час, где будут выясняться детали проекта. Кроме того, инвестор запросит большое количество информации в письменном виде.

Задание 25
Чем должна закончиться продающая презентация?
Ответ: Конкретной договорённостью. Например, передача продукта на тестирование, запуск пилотного проекта, доработка функционала под потребности клиента и т. д. Нужно чётко договориться о сроках дальнейших действий и каналах связи — должен быть назначен сотрудник у клиента, который отвечает за сделку.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Задания закрытого типа (10)

Задание 1
Вы провели исследование в области химии, в результате которого открыли новый закон природы, синтезировали ранее не известное вещество и написали об этом научную статью. Выделите и охарактеризуйте все охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности.

а) Научное открытие, новое вещество (изобретение), научная статья (произведение науки)
б) Новое вещество (изобретение), научная статья (произведение науки)
в) Новое вещество (изобретение) при усло-вии его патентования, научная статья (произведение науки) при условии её опубликования

Ответ: б.

Задание 2
Исключительным правом на какие объекты интеллектуальной собственности нельзя распорядиться (например, путём предоставления права использования такого объекта другому лицу в форме лицензионного договора)?

а) Распорядиться можно исключительным правом на любой объект интеллектуальной собственности
б) Программы для ЭВМ и базы данных
в) Фирменное наименование и наименование места происхождения товара

Ответ: в.

Задание 3
Что понимают под трансфером технологий?
а) Формальную передачу прав на использование и коммерциализацию инноваций от субъекта, выполняющего научные исследования, третьей стороне

б) Самостоятельное практическое использование и коммерциализацию технологической разработки субъектом, выполняющим научные исследования, в собственном производстве
в) Создание объекта интеллектуальной собственности для собственных нужд и дальнейшего применения для перспективных исследований и разработок
Ответ: а

Задание 4
Каково базовое условие, обеспечивающее вам (вашей компании) возможность использовать бизнес-модель «Лицензирование»?
а) Спрос на ваши (вашей компании) разработки со стороны конкурентов
б) Наличие у потенциального «покупателя» ресурсов для выполнения собственных НИОКР, проведения патентного поиска и обеспечения правовой охраны вашей (вашей компании) разработки
в) Наличие у вас (вашей компании) соответствующих интеллектуальных прав на объект интеллектуальной собственности
Ответ: в.

Задание 5
Каким образом может быть исчислена цена лицензионного договора в виде роялти?
а) На основании чётко оговорённой суммы, не превышающей стоимости затрат лицензиара на разработку
б) На основании процента от величины ежемесячного фонда оплаты труда работников лицензиара
в) На основании процента от выручки лицензиата, полученной от продажи продукта, основанного на технологии, права на которую переданы по лицензионному договору
Ответ: в.

Задание 6
Каково, по вашему мнению, ключевое преимущество использования бизнес-модели «Лицензирование» при развитии собственного технологического бизнеса?
а) Возможность сосредоточиться только на исследованиях и разработках
б) Отсутствие необходимости заниматься производством, сертификацией, поставками, логистикой
в) Возможность диверсификации источников дохода без дополнительных затрат на НИОКР
Ответ: в.

Задание 7
Стартап — это?
а) Недавно появившаяся компания
б) Маленькая компания
в) Новая компания в сфере IT
г) Временная организация, созданная для поиска бизнес-модели
д) Все ответы верные
Ответ: г.

Задание 8
Суть методики HADI-циклов состоит из:
а) Гипотеза — действие — данные — выводы
б) Скрытый режим — активные продажи —сделки — взаимодействие с появившимися клиентами
в) Информирование, «шум» — активное привлечение потребителей — динамичное взаимодействие — возврат отказавшихся потребителей

г) Создание продукта — поиск потребителей — тестирование каналов — построение бизнес-модели
д) Нет правильного ответа

Ответ: а.

Задание 9
Стадии развития стартапа:

а) Поиск product/market fit (идея — MVP) — соответствие продукта рынку — рост, «долина смерти» — укрепление позиций, дальнейшие рост, масштабирование, захват рынков — IPO
б) Идея — PreSeed — Seed — раунд A — раунд B — раунд C — раунд D — IPO
в) Идея — стартап — разработка — тестирование — стабилизация — масштабирование
г) Зарождение — первая версия продукта — доработка продукта — тестирование бизнес-модели — стабильная монетизация — масштабирование бизнеса (расширение базы клиентов, выход на новые рынки)
д) Все ответы верные
е) Нет верного ответа

Ответ: д.

Задание 10
Долина смерти, по определению Джеффри Мура, это:

а) Этап развития стартапа, когда уже набрана определенная целевая аудитория, есть продажи и лояльные клиенты, но дальнейший рост не происходит
б) Период, когда выручка стартапа равна 0
в) Этап жизни стартапа, когда его деятельность «заморожена»
г) Место в Калифорнии, где собираются руководители провалившихся стартапов
д) Период, когда у стартапа заканчиваются все имеющиеся ресурсы

Ответ: а.

Задания открытого типа (15)

Задание 11
Какие преимущества даёт создание МИП на основе разработки?
Ответ: возможность аренды помещений и уникального оборудования у вуза на льготных условиях; дополнительное финансирование (например, программа «СТАРТ» от Фонда содействия инновациям); льготное налогообложение.

Задание 12
Для чего компаниям нужны инновации?
Ответ: снижения издержек; повышения выручки.

Задание 13
Что необходимо учитывать при расчёте расходов по контракту?
Ответ: подготовку отчёта; патентование; ведение бухгалтерии; сопровождение проекта после контракта.

Задание 14
Дайте определение «боли» клиента.
Ответ: серьёзная проблема, влияющая на деятельность клиента.

Задание 15
Перечислите, что является ключевыми ресурсами для коммерческого НИОКР.
Ответ: компетенции команды; права на использование оборудования, информационных баз данных и/или программного обеспечения; история успешных НИОКР-контрактов команды.

Задание 16
Что такое ценностное предложение?
Ответ: предложение, решающее важную проблему клиента.

Задание 17
Приведите пример вопроса, который относится к категории "Стартап как поставщик продукта" из модели SPACE?
Ответ: как вас оценивают.

Задание 18
Приведите факторы смены формата НИОКР.
Ответ: возрастающая конкуренция за разработчиков; сокращение жизненного цикла продукта на рынке.

Задание 19
Что включает в себя бережливый стартап?
Ответ: отказ от каких-либо инструментов менеджмента.

Задание 20
Приведите 2–3 примера компаний / успешных стартапов, созданных их основателями во время учёбы в университете?
Ответ: Facebook, VK.com, Snapchat, Instagram, Trulia, StubHub, Loopt, Bonobos, Lytro, Pulse, «Петросиб» («Техношок» Олега Тинькова), Microsoft.

Задание 21
Проанализируйте «вселенные» следующих компаний: Tesla, Yota.
Ответ: 1) Tesla (электромобили). Внутренняя «орбита». Поставщик (S) — требуется длительное сравнение и выбор; продукт (P) — сложный дорогостоящий продукт со множеством характеристик, требуется длительный анализ и сравнение параметров при выборе; средняя цена (A) — высокая; количество потенциальных покупателей (C) — мало; процесс принятия решения о покупке (E) — принимается коллегиально, часто в несколько промежуточных этапов, анализируется большое количество информации, требует длительного времени для принятия; 2) Yota (смартфоны). Средняя «орбита». Поставщик (S) — пришел, проконсультировался, попробовал, сравнил с ограниченным кругом других производителей, купил, пользуешься; продукт (P) — купил, настроил, изучил инструкцию, пользуешься, возможна периодическая индивидуальная консультация в службе поддержки; средняя цена (A) — средняя, доступна ограниченному кругу потребителей; количество потенциальных покупателей (C) — ограниченный круг потребителей; процесс принятия решение о покупке (E) — решения принимаются по совету с друзьями или коллегами.

Задание 22
Сформулируйте несколько гипотез для проекта создания открытого СМИ о потребностях целевого сегмента аудитории — журналистов, которых планируется привлекать для создания контента, в том числе платного. Иными словами: зачем журналистам становиться авторами открытого онлайн-СМИ?
Ответ: журналисты получают низкую зарплату (онлайн-СМИ — способ получения дополнительного заработка), журналисты не имеют хорошей качественной площадки для общения с профессионалами, у журналистов нет инструментов для продвижения собственного бренда, журналисты не имеют возможности получить обратную связь от читателей и выделить наиболее интересные темы и сюжеты и др.

Задание 23
Компания X при крупном университете в РФ разработала и коммерциализует технологию

радикального повышения износоустойчивости металлических деталей путем специальной обработки поверхности. После обработки срок службы деталей увеличивается в восемь раз, а также резко уменьшается трение поверхностей. В качестве стартового компания выбрала рынок автомобильных запчастей — один из наиболее массовых рынков. Объясните, почему на рынке автомобильных запчастей компании вряд ли удастся добиться успеха. Как повлияет внедрение данной технологии на выручку компаний, производящих запчасти?
Ответ: Применение технологии, разработанной компанией, существенно увеличит сроки службы автозапчастей. В долгосрочной перспективе это уменьшит объёмы продаж запчастей, поскольку продажа запчастей, комплектующих и расходных материалов является одним из важнейших источников дохода компаний автомобильного рынка.

Задание 24
Компания X при крупном университете в РФ разработала и коммерциализует технологию радикального повышения износоустойчивости металлических деталей путём специальной обработки поверхности. После обработки срок службы деталей увеличивается в восемь раз, а также резко уменьшается трение поверхностей. В качестве стартового компания выбрала рынок автомобильных запчастей — один из наиболее массовых рынков. Для компании X сформулируйте гипотезу о том, на каких рынках и для каких клиентов данная технология может быть востребована. Объясните, почему. Выберите рынок, профильный для компании, на котором, по вашему мнению, «открытость» работы с внешними разработчиками наиболее велика.
Ответ: У компании есть перспектива на нишевых рынках, на которых стоимость запасных частей невелика по сравнению с затратами на их замену и убытками от простоев. Крайний пример — замена болта или гайки на космическом объекте. Сами болт или гайка практически ничего не стоят по сравнению с затратами на их доставку на космический объект и замену. Аналогичная, хотя и менее «критическая» ситуация — компании, осуществляющие добычу полезных ископаемых в экстремальных условиях (Крайний Север, шельфовые месторождения), компании, эксплуатирующие жизненно важные агрегаты и системы, — ГЭС, теплоэлектростанции в труднодоступных районах и пр.

Задание 25
Охарактеризуйте достоинства и недостатки доступных источников финансирования инновационных компаний на различных стадиях жизненного цикла.
Ответ: Источники финансирования инновационной компании, как на начальных, так и на поздних стадиях развития, имеют свою специфику и могут существенно отличаться от аналогичных источников, используемых традиционными компаниями. Расположим финансовые источники в порядке возрастания доступного объёма финансирования инновационной деятельности: 1) личные сбережения (так называемые 3F — Family, Friends, Fools); 2) гранты, средства вузов; 3) ресурсы бизнес-инкубаторов; 4) ресурсы предпринимательских конкурсов инновационных проектов; 5) бизнес-ангелы; 6) фонды посевных инвестиций; 7) венчурные фонды; 8) стратегическое партнёрство; 9) фондовые рынки и банки.

Компетенции УК-2, УК-3, УК-10 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-2, УК-3, УК-10 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.03
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2 курсы, 1, 2, 3 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1 семестр

Компетенция УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Question 1. What is communication?
Answer: Communication is the process of exchanging information, ideas, and thoughts between individuals or groups by speaking, writing or using some other medium.

Question 2. What basic types of communication do you know?
Answer: **Verbal communication**. It encompasses all communication using spoken words, or unspoken words as in the case with sign language. It is important to understand how to effectively communicate your ideas verbally in order to avoid misunderstandings and maximize interest while you speak. Make sure to use the right type of language, speak clearly, know your audience, respond in the best way, and use an appropriate tone when speaking.

Nonverbal Communication. This means your tone, facial expressions, body language, hand movements, and eye contact. When you make yourself aware of what the rest of you is doing as you speak, you can make corrections and eventually use all the right nonverbal cues to convey your point.

Written communication can take the form of anything you write or type such as letters, emails, notes, texts, billboards, even a message written in the sky! With written communication, it is important you know your audience, your purpose, and maintain consistency throughout your written message.

Visual communication is one that complements the other types of communication well. Visual communication is delivering information, messages, and points by way of graphical representations, or visual aids. Visual communication is delivering information, messages, and points by way of graphical representations, or visual aids. When you use visual communication in addition to verbal, nonverbal, and written communication, you create a very effective way for your message to be heard and understood.

Listening is a surprisingly important part of communication and in order to be a great communicator, you must master the art of listening. Remember that listening doesn't just mean hearing, or politely waiting for your turn to speak. When others are speaking, you should practice active listening, which means that you are engaging your mind while the person speaks, intently focusing on what they are saying.

Question 3. What are some common types of visual communication?
Answer: Some common types of visual communication are social media graphics, infographics, billboards, flow charts, presentations, mind maps, roadmaps and diagrams.

Question 4. Where can visual communication be used?
Answer: Almost every type of business in every industry utilises visual communication in some form. Nonprofit organisations use visual communication to create visuals that tell a story while also communicating data. Healthcare organisations may use visuals to share information with audiences who may not be literate, like children. Business consultants use visuals to communicate complicated concepts to their clients through diagrams or flow charts in straightforward, coherent ways.

Question 5. What is the function of listening in communication?
Answer: Listening is key to all effective communication. Without the ability to listen effectively, messages are easily misunderstood. As a result, communication breaks down and the sender of the message can easily become frustrated or irritated. If there is one communication skill you should aim to master, then listening is it.

Many successful leaders and entrepreneurs credit their success to effective listening skills. Good listening skills also have benefits in our personal lives, including a greater number of friends and social networks, improved self-esteem and confidence, higher grades at school and in academic work, and even better health and general well-being. Studies have shown that, whereas speaking raises blood pressure, attentive listening can bring it down.

You understand the perspective of the communicator and effectively engage with them. The process of any communication takes a critical value on listening correctly and responding appropriately.

Question 6. Which of the following is an example of active listening?
a) Interrupting the speaker
b) Checking your phone while someone is talking
c) Maintaining eye contact and nodding
d) Daydream
Answer: c) Maintaining eye contact and nodding

Question 7. How is visual communication done?
Answer: Through visual messages like pictures, graphs, objects and other visual facets.

Question 8. Which of the items below is NOT an example of written communication?
a) Texts
b) Email
c) Presentations
d) Memos
Answer: c) Presentations

Question 9. Which of the following is an example of communicating with the scientific community?
a) A conference
b) An academic journal
c) A newspaper
d) An online forum or science blog
Answer: All of the above.

Question 10. Which of the following features are appropriate for formal scientific research papers?
a) Use of impersonal phrases to avoid saying “You” or “We”
b) Use of non-specific references to the work of other researchers
c) Use of passive verbs to avoid saying who is carrying out a process
d) Use of specific references to the work of other researchers
***Answer*:** a), c), d).

Question 11. Which of the following features are appropriate for personal communication (such as email)?
a) Use of exclamation marks and emotions

b) Use of multi-word verbs (a verb with an adverb or a preposition)
c) Use Latin language expressions
d) Ask the reader questions

Answer: a), b), d).

Question 12. What does a presentation involve?
Answer: A presentation involves talking in front of a group of people to explain an idea, system, process, recent performance, forecast, or other topic. The person who does the explaining is the presenter and may use visual aids to help convey his or her message more effectively.

Question 13. What are the key elements of an effective presentation?
Answer: The key elements of an effective presentation are: content, organization, and delivery. There are both substance and style aspects of **content.** Substance elements include the originality and significance of your idea, the quality of your research and analysis, clarity, and the potential impact of your recommendations. Style aspects of content include confidence and credibility, both of which have a significant impact on how you and your message are received.

Good **organization** starts with a strong opening and continues in a logical and well-supported manner throughout the presentation, leading to a close that serves as a resolution of the problem or a summary of the situation you have presented. The audience experiences good organization as a sense of flow—an inevitable forward movement to a satisfying close. This forward momentum also requires speakers to have a certain level of technical and information-management competency. To the latter point, good presentation requires a presenter to put thought into information design, from the structure and content of slides to the transitions between individual points, slides and topics.

Delivery entails a range of factors from body language and word choice to vocal variety. In this category, your audience is responding to your personality and professionalism. Audience engagement—through eye contact, facial expression, and perhaps the use of gestures or movement—also contributes to an effective presentation.

Question 14. What is the aim of giving a presentation?
Answer: The presenter's aim may be to suggest, sell, inform, inspire, motivate, persuade, convince, or build goodwill.

Question 15. What are the main parts of a typical presentation?
Answer: The main parts of a typical presentation are: an introduction, the main body, review and conclusion.

Question 16. What are some strategies for delivering effective oral presentations in an academic setting?
Answer: Some strategies for delivering effective oral presentations in an academic setting include adequate preparation, organizing content logically, using visual aids, maintaining eye contact, speaking confidently, and engaging the audience through active participation.

Question 17. Which of these words help to sound polite if a speaker wants to make an interruption into a question?
a) Just
b) Sorry
c) Will
d) Can/could

Answer: d) Can/could.

Question 18. What is the function of the following words that are widely used when giving a formal talk: "so", "anyway", "well"?
a) They are signal a start of a turn of a speaker.
b) They are signal of requesting

c) They are signal of offering
d) They are signal of complaining

Answer: a) They are signal a start of a turn of a speaker.

Question 19. How can presentations be delivered?
Answer: Presentations are usually delivered direct to an audience. However, there may be occasions when they are delivered from a distance over the Internet using video conferencing systems.

Question 20. Which of the following are the main elements of effective speaking?

a) Sounds you pronounce
b) Words you use
c) Your voice
d) Your body language

Answer: All of the above except a).

Question 21. Which of the following are sections of a research paper?

a) Introduction
b) Method
c) Results
d) Discussion

Answer: All of the above.

Question 22. What is a summary if compared to an abstract?
A summary is a condensed version of a longer work. An abstract is a brief summary that is found at the beginning of a research article, thesis, etc.
Answer: True.

Question 23. What are descriptive abstracts and informative ones?
Answer: **a) Descriptive abstracts** provide an overview of the content, detailing major points and research methods involved. However, contrary to informative abstracts, they do not provide significant findings, conclusions, or recommendations. Additionally, they are about 100 words in length.

b) Informative abstracts also contain the description of the content as well as major points, research methods, significant findings, the conclusion reached, and any recommendations so that readers understand the main elements of the paper before delving further. These paragraphs are typically 250 words in length, although this can vary based on discipline. It is much longer than a descriptive abstract – about half the size.

Question 24. Which is a correct example of the appropriate structure of an abstract?

a) An abstract should contain the research method, purpose, results, conclusions and recommendations.
b) An abstract should contain the research purpose, conclusions, results, method and recommendations.
c) An abstract should contain the research method, results, conclusion, purpose and recommendations.
d) An abstract should contain the research purpose, method, results, conclusion and recommendations.

Answer: d) An abstract should contain the research purpose, method, results, conclusion and recommendations.

Question 25. What are key strategies for writing a summary?
Answer: Writing a summary, means giving a concise overview of a text's main points in your own words and to do it successfully one should follow some steps:

1) Read the text. It is necessary to read the article more than once to make sure you have thoroughly understood it. It is often effective to read in three stages: a) Scan the article quickly to get a sense of its topic and overall shape. b) Read the article carefully, highlighting important points and taking notes *as* you read. c) Skim the article again to confirm you have understood the key points, and reread any particularly important or difficult passages.
2) Take notes to identify the main idea. Write the main points, themes or thesis you recognize in the text. To identify this concept, try to determine the tone and category of the text. For example, it may be a literary essay or a scientific article. Next, try to find any repetitions in the text. If the author repeats some specific arguments throughout the text, it means they likely are essential. Reading the title and determining the publication place and date can help you learn more about the intended audience.
3) Identify the main arguments. Reread the text more carefully to find elements that support those main points. For example, you can look for repetitions, details referring to the title or descriptions of characters.
4) Prepare your draft. Rephrase those sentences on the side of the page or in your notebook. When you note these elements, consider writing them in your own words and leave out any unimportant details. Write down the author's first and last name and the title of the article for later reference.
5) Write the summary. You can start your summary with the author's name and the title of the text. Then, include the thesis of the author in your first sentence. Ideally, your first sentence summarizes the text, while the rest of your summary restates the main concepts that support the thesis. It is essential to use your own words and paraphrase these ideas. Try to make your summary as concise as possible by avoiding examples of unrelated facts.

Компетенция УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Question 1. What does the term “cultural diversity” mean?
Answer: In simple words, cultural diversity means that there are many different types of cultures in the world, and they all have their own special customs, traditions, and ways of life.

Question 2. Which of the items below are the benefits of embracing cultural diversity?
Embracing cultural diversity:

a) Promotes tolerance, understanding, and respect among individuals
b) Fosters creativity and innovation
c) Contributes to social harmony
d) Contributes to economic growth.

Answer: All of the above.

Question 3. Provide some examples of cultural diversity.
Answer: A society with diverse cultures may contain a wide range of spoken languages, while usually having one common language that all members speak either as a first or second language. For example, in Canada, French and English are both spoken as first languages in the nation and share official status. Germans are known for their punctuality while Spaniards are known for their tardiness. These attitudes can make culturally diverse workplaces hard to manage and require clear rules for all to follow.

Question 4. Why do we have cultural stereotypes?
Answer: Cultural stereotypes are the result of lazy thinking. Our brains do not want to process the individual differences of every person in the world, so we create simplistic groupings of people and assign them a signature behavior or trait. In many cases, these stereotypes are based on a kernel of truth: statistically, Russians drink a little more than Americans; the Germans are less emotive than Italians.
However, if we allow these cultural stereotypes to determine how we approach and build relationships with an individual, we risk giving serious offence. There is no simple way to describe the attitudes and values of 1.5 billion Indians or Chinese, for example. When we use a stereotype to inform our judgement we reduce an individual to the level of a caricature – a two-dimension figure

that objectifies the person as indistinguishable from anyone else. We take the thing that is most important and valuable about a person – their sense of self-identity – and treat it as if it were generic.

Question 5. How can we overcome these stereotypes?
Answer: The first step to overcoming stereotypes is to acknowledge the shortcuts our brains take. Recognizing that our logical circuits are fallible helps us to challenge the outcomes. Secondly, we can use a profiling tool to identify our own cultural preferences and tendencies – often comparing your own profile to the profile relating to your nationality will highlight that you are not the archetypal representative of your nation so it would be unreasonable to expect anyone else to completely represent theirs!
The final step is to work on making sure that you recognize the impact of stereotypes on your judgements and interrupt that impact – make sure that you consciously evaluate the individuals you are working with. Be aware of the national profile and tendencies but be prepared to work with an individual who may not follow the stereotypical rules. There is a very fine line between using cultural preferences to describe difference and othering someone with a national stereotype – the difference lies in the intention to build effective relationships through a conscious recognition of individuality and valuing the diversity of working with people from other cultures.
One example of a cultural stereotype is the belief that all Asians are good at math.

Question 6. Which of the options below is appropriate for the statement?
Individuals can promote cultural diversity in their everyday lives by ….

a) Being polite
b) Participating in cultural events
c) Engaging in intercultural exchanges
d) Challenging biases and prejudice

Answer: b), c), d).

Question 7. What is cultural competency?
Answer: Cultural competence is one's ability to fully understand, converse with, and efficiently interact with different people with all sorts of cultural backgrounds.

Question 8. Which of the following is NOT a cultural competency aspect?

a) Awareness of one's own view of the cultural world
b) Personal attitude towards cultures
c) Cultural knowledge acquired on various cultural beliefs, views, and practices
d) The skills between different cultures and their interrelationships

Answer: b) Personal attitude towards cultures

Question 9. How can one develop cultural competence in cross-cultural communication?
Answer: Developing cultural competence in cross-cultural communication involves acquiring a deep understanding and respect for different cultures. Here are some strategies to enhance cultural competence:
-Proactively seek knowledge about different cultures, their values, customs, and beliefs. Read books, watch documentaries, or attend cultural events to familiarize yourself with various perspectives.
-Put yourself in someone else's shoes and try to understand their viewpoint. Empathy helps in recognizing and appreciating cultural differences without judgment.
- Show respect for different customs, rituals, and social norms. Use appropriate greetings, honorifics, and titles when interacting with individuals from different cultures. Avoid making generalizations or assumptions.
-Be aware that non-verbal cues, such as body language, eye contact, and personal space, may have diverse meanings across cultures. Learning about these differences can help avoid misunderstandings.
To conclude, developing cultural competence takes time and effort. It requires a genuine desire to understand others and a willingness to adapt your communication style to effectively engage with people from different cultural backgrounds.

Question 10. Which of the items below are examples of diversity in the workplace?

a) Age
b) Gender identity
c) Race and ethnicity
d) Disability

Answer: All of the above.

Question 11. Which of the items below are examples of benefits of cultural diversity in the workplace?

a) Increased revenue
b) Creativity and innovation
c) Improved performance and engagement
d) Safety at work

Answer: a), b), c).

Question 12. What might be the challenges of creating a diverse culture at work?
Answer: **Some cultures may inhibit desirable work.** An open work environment that encourages the ideas and thoughts of everyone is important to productivity. However, some cultures, especially ones in which independence and listening skills are promoted, may not feel comfortable doing this. Cultures of deference may find it difficult to work actively in teams and may not be comfortable speaking out in teams. Additionally, cultures that promote a flat hierarchy may find it easier to speak up.

Cultural stereotypes may still exist. Even when actively promoting a diverse culture, implicit stereotypes can still exist. These are thoughts or actions that we take, sometimes not even realizing why we are doing them. This could include an employee from Western culture attributing a quieter employee to be less productive.

Different styles of managing conflict. When you bring together people from all different viewpoints, conflict is always a possibility. Additionally, different cultures may have different tactics for solving these conflicts.

Question 13. What does cultural diversity within an organization serve?
Answer: It makes companies look good and feel good, and when people feel welcome at work, they thrive. Cultural diversity is critical to building a healthy, inclusive, growing organization.

Question 14. How can diversity be promoted in the workplace?
Answer: One of the most-fundamental actions an organisation can take is to ensure its employees – across all levels and functions – possess a baseline understanding of diversity and inclusion. The simplest way to achieve this is through thoughtfully designed, compulsory diversity-focused training and education for all staff members. Line managers and others whose roles require specific people management responsibilities could also undertake additional training. Sensitivity and cultural training will benefit both sides, allowing employees to feel supported to achieve their full potential.

For business leaders, it can be difficult to gauge how employees across an organisation really feel about the culture and practices of a workplace. Regular 'town-hall'-style sessions, staff forums, exit interviews, focus groups and staff networks can all be used to facilitate two-way discussion with employees, discovering the issues that matter to them and exploring potential solutions. If staff members feel unable to share honest views – perhaps for fear of further discrimination and attention – anonymous questionnaires and surveys can offer a discreet form of feedback and data gathering.
Diversity policy offers a valuable framework to ground business ethics in practical applications. Organisations should ensure that formal, corporate governance exists to share and uphold codes of conduct relating to diversity and inclusion

Question 15. Give the appropriate definition to the concept: A classroom has students from a different religion, economic status, sexual orientation, gender and linguistic setups.
Answer: Cultural diversity in the class.

Question 16. Which of the items below is WRONG for the sentence: Diversity in the classroom is important because:

a) It improves critical thinking skills
b) It encourages academic confidence
c) It helps appreciate students their own weaknesses
d) It helps appreciate different perspectives

Answer: c) It helps appreciate students their own weaknesses.

Question 17. Which of these are strategies for encouraging cultural diversity in class?

a) Get to know your groupmates better
b) Help them in doing their home assignment
c) Show them university spirit
d) All of the above

Answer: a), c).

Question 18. What is a truly diverse society?
Answer: A truly diverse society is one that recognizes and values the cultural differences in its people.

Question 18. How does cultural context influence communication styles?
Answer: Cultural context plays a significant role in shaping communication styles. For example, in some cultures, direct and explicit communication is preferred, while in others, indirect communication and nonverbal cues carry more weight. Understanding and adapting to the cultural context of communication can help avoid misunderstandings and foster effective cross-cultural interactions.

Question 19. How does cultural context influence social norms and customs?
Answer: It shapes the expectations, behaviors, and values that are considered acceptable or unacceptable in a given culture. For example, cultural context influences how individuals greet each other, express emotions, establish interpersonal relationships, and observe traditions and rituals.

Question 20. What is the difference between cultural diversity and multiculturalism?
Answer: **Cultural diversity** in an organisation, such as in a school or workplace, represents the various elements of our make up as humans and as individuals. Diversity represents the elements of social identity, such as race, ethnicity, gender, socio-economic class, religious beliefs, languages or dialects, and country of origin. **Multiculturalism,** on the other hand, illustrates the different cultural groups that exist within an organisation or a certain location, such as a state or a country. It represents the dynamic cultural and ethnic identities. In itself, ethnic groups are diverse, intricate, and constantly changing.

Question 21. Which of the following is appropriate for the statements below?
The process of formation and development of multicultural society was determined by:

a) Peculiarities of historical development,
b) Concrete societal factors
c) Concrete economical factors
d) All of the above

Answer: a), b).

Question 22. Give the appropriate term to the definition:
A dialogue or any kind of interaction (both verbal and non-verbal) between people of different nationalities can be defined as… .
Answer: Cross-cultural communication

Question 23. Which of the following is an appropriate way to overcome language barriers in cross-cultural communication?
a) Speak slowly and enunciate each word
b) Avoid using visuals or hand gestures
c) Use complex and technical language
d) Use simple and clear language, with visual aids if necessary

Answer: d) Use simple and clear language, with visual aids if necessary

Question 24. Why is developing solid cross-skill communication vital?
Answer: This will enable you to create a positive work culture, bringing out the best in all team members.

Question 25. Which of the following is the key aspect of effective cross-cultural communication?

- **a)** Avoiding eye contact to show respect
- **b)** Making assumptions about their culture based on stereotypes
- **c)** Being open-minded and willing to learn about other cultures
- **d)** Ignoring cultural differences and focusing solely on universal values

Answer: c) Being open-minded and willing to learn about other cultures

2 семестр

Компетенция УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Question 1. What does the term “verbal communication” mean?
Answer: It is the use of spoken words and vocal sounds to convey messages, ideas, and information between individuals or groups.

Question 2. What are the key elements of effective verbal communication an engineer should take into account?
Answer: Effective verbal communication involves several key elements, including clear and concise language, active listening, appropriate tone and volume, nonverbal cues, and feedback.

Question 3. Which of these items is a form of verbal communication?

a) Shaking hand
b) Talking professionally
c) Nodding head
d) Tapping fingers

Answer: b) Talking professionally.

Question 4. What are common types of professional communication in the field of engineering?
Answer: In a professional setting, individuals often engage in formal conversation, presentations, or discussions to communicate professionally and effectively with others.

Often, mechanical engineers participate in writing **design reviews** with design teams. Design Reviews serve as a way for teams to communicate their progress and concerns about a design. Typically, a design team includes various experts. For example, a team designing a product might involve marketing and manufacturing experts, as well as industrial, mechanical, and electrical engineers.

Engineers typically write **inspections** after evaluating an artifact and making assessments. Often, regulatory agencies require that engineers inspect artifacts within specific time intervals. Inspections usually contain numerous photographs depicting an artifact to help the audience visualize an artifact's condition. When writing Inspections, engineers present their observations, not their recommendations. Decision-making is left to the audience.

Engineering reports. Just about every engineering project requires engineers to produce numerous reports. Some situations require only one report while others demand several reports to communicate work progress. The number of reports written typically depends on the type of project and who funds the project.

Letters, memos, e-mail, **presentations**. Every project you work on will demand that you communicate with other engineers and clients about your ideas and research. Mechanical engineers give Presentations when they work on projects and Proposals. Often, professional Presentations require you to verbally and graphically present preliminary designs to colleagues.

As a civil engineer, you'll attend and conduct many **public meetings**. Since much of the engineering work you'll do centers around planning and decision-making, people, both politicians and citizens, want to know how you're spending their tax money. These meetings require strong presentation skills due to diverse audiences and situations.

Question 5. Which of the items is an example of relaying verbal messages?

a) Giving a presentation
b) Talking over the phone
c) Email
d) Writing a report

Answer: b) Talking over the phone.

Question 6. Which of the methods mentioned above allows a real time conversation and immediate feedback?
Answer: Talking over the phone.

Question 7. Which of the following is NOT a form of verbal communication?

a) Facial expressions
b) Face-to-face communication
c) Talking over the phone.
d) Reading

Answer: a) Facial expressions.

Question 8. What should you be doing when listening to someone?
Answer: It is important to pay attention, ask questions and give verbal ques. This shows active engagement and interest in the conversation.

Question 9. What form of communication is facial expressions?

a) Verbal
b) Non-verbal

Answer: A non-verbal form.

Question 10. What do facial expressions convey?

a) Thoughts
b) Emotions
c) Attitudes
d) Intentions

Answer: They convey: b) emotions, c) attitudes, d) intentions.

Question 11. What is the purpose of verbal communication?
Answer: To communicate a message through the use of words and sounds, providing contextual clarity to a message geared toward a receiver

Question 12. Why is confidence in verbal communication important?
Answer: Confidence in verbal communication helps to establish credibility and trust, making the speaker more persuasive and influential.

Question 13. Which of the items below are the obstructions to verbal communication?

a) Calmness
b) Very loud noises
c) Solitude

d) People talking in the background

Answer: b) Very loud noises, d) People talking in the background

Question 14. Why is verbal communication better than non-verbal communication?

Answer: Verbal communication enables individuals to convey their message accurately, avoiding any potential misinterpretation. Non-verbal communication includes body language, facial expressions, and gestures, which can be subjective and open to interpretation.

Question 15. Why is perfecting communication skills in the workplace so important?

Answer: 1) Communication creates job satisfaction. When a company advocates for open communication between its employees, no matter their rank or seniority, it helps the company's employees to feel that their opinions are heard and valued.

2) Communication leads to fewer conflicts. Workplace conflicts are common, but when a company implements and advocates for open communication in the office, it is easier to resolve misunderstandings. Therefore, if we speak our minds in a clear and direct manner, it will ensure that our coworkers understand where we are coming from.

3) Communication strengthens relationships. If a company's goal is to have a healthy and productive collective, then practicing open communication can help to achieve that goal. Open communication helps employees connect with each other and it ensures that the professional relationship is built on trust.

4) Communication leads to more productivity. When miscommunication happens in the workplace, it usually affects productivity in the office, and more often than not, the tasks involved are delayed. So, when a company teaches its employees to use open communication and ask for clarification on their tasks, it helps to keep misunderstandings to a minimum and to keep productivity levels rising.

Question 16. Which of the following is appropriate for the sentence?

Communication is always a _____ way process.

a) One
b) Two
c) Three
d) Group

Answer: Two.

Question 17. Which of the list are the rules to be a good listener?

a) Stop talking when others are
b) Try and put the talker at ease
c) Remove any distraction
d) All of them

Answer: a), b), c).

Question 18. What does the phrase 'put the talker at ease' imply?

Answer: To create a comfortable environment for a talker to open up and share their thoughts.

Question 19. Give the appropriate term to the definition: The exchange of information, ideas, or messages through written language in the form of letters, emails, notes, and more.

Answer: Communication writing.

Question 20. Which of the items below are examples of communication writing?

a) Emails
b) Reports
c) Manuals
d) Memos

Answer: All of them.

Question 21. What does written communication include?

Answer: Written communication includes communicating through writing, typing or printing. It is done through channels such as letters, text messages, emails, social media and books.

Question 22. What are the key characteristics of a well-written academic paper?
Answer: A well-written academic paper begins by clearly stating its research question or objective.
It is important for a well-written academic paper to demonstrate a comprehensive understanding of existing literature related to the research topic. It should not only summarize existing literature but also engage with it, critically analyzing and evaluating the work of other scholars. It should provide a detailed description of the research methodology employed. This includes specifying the data collection methods, sample size, research design, and any statistical or analytical techniques used for data analysis.

Besides, a well-written academic paper should have a clear and logical structure. It should be organized into sections such as introduction, literature review, methodology, results, discussion, and conclusion. Each section should flow logically and contribute to the overall narrative of the paper. All in all, a well-written academic paper should be coherent, concise, and precise.

Question 23. Which of the following serves as the basic units of written communication?

a) Syllables
b) Words
c) Phrases
d) Sentences

Answer: d) Sentences

Question 24. What styles of verbal communication do you know and how do they differ?
Answer: 1) Aggressive style of verbal communication. People who use the aggressive style of communication are often perceived as those who don't have any regard for other people's emotions. Aggressive style users are too direct and oftentimes ruthless. They are domineering and when they speak they expect a certain level of obedience

2) Passive style of verbal communication. People who use the passive style of verbal communication are often perceived as timid, introverted, and aloof. These people tend to be the 'peacekeepers' when it comes to disagreements. They usually keep their opinions to themselves, and when they are asked to give them, they are vague. This doesn't mean that they are spineless, but simply, they are not comfortable with confrontation, and they will go to great lengths to avoid it.

3) Passive-aggressive style of verbal communication. Passive-aggressive style speakers conceal their true emotions and displeasure when they are met with disagreement. These style users try to seem passive on the surface, while their resentment or disagreement keeps building underneath their mask of passiveness. Passive-aggressive people are more comfortable expressing negative reactions indirectly instead of being open about their true feelings.

4) Assertive style of verbal communication. People who use this style of verbal communication are the ones who are not afraid to be assertive or express their feelings and opinions in a good way. This style of communication is the most effective one. The assertive style user strives for compromise and respects their own rights as well as others.

Question 25. How can you be engaged in conversation and keep your communicator focused?
Answer: There are some skills that will help you keep the conversation going, no matter if you are speaking to your boss, colleague, or friend.
1)Active listening. Active listening means that we are paying close attention to what the person is saying and trying to understand the messages that they are sharing with us. When we engage in active listening, we are letting the other person know that they have our undivided attention. Active listening is a way to show the other person that what they are saying is important, and help them feel more confident when they are speaking. That being said, active listening doesn't only mean that our ears are focused on the speaker's words, but also that our eyes are fixated on them, and only them.

2) Ask for clarification. Verbal communication is the transactional process of using words to exchange information, ideas, thoughts, and feelings with another person. But, what should you do when you are not sure what the person is saying? Ask them to explain further. When you are asking for clarification, you are not disrespecting the other person, but clarifying with them that the message you have received is the same as the one that they were trying to get across.

3) Mind your tone. Keep in mind that just because someone is louder, it doesn't necessarily mean that they are in the right. That is why, when we are speaking to a colleague, we should never let our emotions get the best of us, no matter how much we disagree with the information that we are receiving. The tone you use can help you be perceived as a reliable and confident speaker

Компетенция УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Question 1. What does the term "culture" mean?
Answer: An understanding of culture requires an understanding not only of language differences, but also differences in knowledge, perceptions, beliefs, attitudes, and behaviors.
Culture (from the Latin *cultura* stemming from colere, meaning "to cultivate") generally refers to patterns of human activity and the symbolic structures that give such activities significance and importance. Cultures can be understood as systems of symbols and meanings that even their creators contest, that lack fixed boundaries, that are constantly in flux, and that interact and compete with one another.
Culture can be defined as all the ways of life including arts, beliefs and institutions of a population that are passed down from generation to generation. Culture has been called "the way of life for an entire society." As such, it includes codes of manners, dress, language, religion, rituals, art norms of behavior, such as law and morality, and systems of belief.
Culture refers to the collective characteristics and knowledge of a particular group of people, such as traditions, language, religion, food, music, norms, customs, and values.

Question 2. What is cultural identity?
Answer: Cultural identities are the distinct identities of people or groups in culture or subcultural categories and social groups.

Question 3. Provide examples of cultural identity.
Answer: These include ethnic, national, racial, linguistic, religious and generational identities or affiliations. Differences in language, ethnicity, race, nationality, religion, social background and age can also manifest as different types of cultural diversity.

Question 4. Why is personal and cultural identity important?
Answer: To start with, personal identity represents the answer to the question "Who am I?" Cultural identity, on the other hand, refers to how individuals define themselves in relation to the cultural groups to which they belong, and therefore more closely represents the answer to the question "who am I as a member of my group?" We all have a right to know who we are, and where we are from. The people, places and stories of our families are a part of the unique story of who we are. Understanding your history can help build your personal growth and wellbeing, and helps to connect us with each other.

Question 5. What is cultural diversity about?
Answer: Cultural diversity is about bringing people together from a diverse set of backgrounds and cultures, then creating an environment that not only recognizes the differences between those cultures and backgrounds, but celebrates them. It helps create a space for people to be authentically themselves.

Question 6. What can cultural diversity bring to our culture?
Answer: Like corporate culture, engineering culture is a shared set of behaviors, attitudes, values, and practices of engineers. They impact how your engineers act, make decisions, and how they feel. When

we talk about engineering culture, the focus should be on the people, technologists, and the culture that is important to them.

A strong engineering culture is established in an inclusive workplace where:
- Technologists are empowered to achieve and maintain excellence
- Senior technologists provide technical mentoring
- Organic, applied innovation from all roles is encouraged
- There are learning paths and communities of practice for every role and growth opportunities are available.

Taken together, a great engineering culture provides purpose for the people in the technology organization and ultimately helps retain, grow, and attract talent.It helps us understand different perspectives within the world in which we live. It helps dispel negative stereotypes and personal biases about different groups.

Question 7. How is the engineering culture described ?
Answer: The engineering culture is often described as "creative," "collaborative," and "solutions-oriented," which are indicative of an inclusive environment.

Question 8. Which of the items below are positive elements of the engineering culture?
a) Strong culture of team work
b) Strong personal development
c) Creative element to work
d) All of the above
Answer: d) All of the above.

Question 9. Which of the following does NOT belong to negative elements of the engineering culture?
a) Reluctance to embrace new working patterns
b) Long hours and workload
c) Lack of support or importance placed on mental health
d) Opportunity to push yourself.
Answer: d) Opportunity to push yourself.

Question 10. What should companies do to promote diversity in engineering?
Answer: To promote diversity in engineering, companies should focus on ensuring diversity in all roles and leadership, addressing cultural issues, challenging the status quo, providing guidance on banter, setting quotas, providing anonymous reporting methods, cracking down on microaggressions, and creating work environments that encourage and celebrate differences.

Companies should also attract diverse candidates with inclusive job descriptions. The job description is the first opportunity to attract diverse candidates—and words matter. Avoid words and phrases like "dominate" and "rock star" that could dissuade some women as well as older applicants. Highlight benefits (e.g., flexible work arrangements) that underscore your company's commitment to diversity.

Reduce bias with technical skills assessments. We all have biases, whether we are aware of them or not. After all, it's natural to gravitate toward people whose experiences resemble our own. However, when those biases creep into the interview process, it becomes a recipe for disaster. When hiring for an engineering position, you want to hire the person with the right job-relevant skills and competencies. Objectively evaluating candidates' skills through a technical skill assessment can reduce bias in the hiring process to avoid overlooking qualified, diverse talent.

Question 11. Name the state official religion in both Russia and United Kingdom.
Answer: In Great Britain it is the Church of England (Anglican), Scotland: Church of Scotland (Calvinist). The Russian Federation is a secular state. No religion can be perceived as state or

mandatory, but there are four main religious denominations in Russia: Christianity, Islam, Buddhism and Judaism.

Question 12. How many nations live in the Russian Federation?

a) More than 150
b) More than 190
c) More than 200
d) More than 210

Answer: b) More than 190.

Question 13. What is the political system of the Russia Federation compared to that of Great Britain?
Answer: The Russian Federation is a Federal republic whereas Great Britain is a Parliamentary constitutional monarchy.

Question 14. Which of the following are bodies that exercise state power in Russia?

a) The President
b) The Prime minister
c) The Federal Assembly (the State Duma and the Federation Council)
d) The Government
e) The courts

Answer: a), c), d), e).

Question 15. How many branches does the government in our country consist of?
It consists of :

a) Two branches: legislative, judicial
b) Two branches: executive, judicial
c) Three branches: legislative, executive, judicial
d) Three branches: legislative, judicial, financial

Answer: c) Three branches: legislative, executive, judicial

Question 16. What are their functions?
Answer: The legislative power debates and passes laws; the executive power carries out the laws and runs the country on a day-to-day basis; and the judicial one enforces the laws.

Question 17. How many Houses does the Parliament in Great Britain consist of?
***Answer*:** It consists of two Houses: the House of Commons and the House of Lords.

Question 18. What is the function of each of them?
Answer: Today, the two houses of Parliament—the House of Lords and the House of Commons—meet in the Palace of Westminster in London, and are the only body in the United Kingdom's constitutional monarchy government with the authority to create legislation, make laws, check the work of the government (scrutiny), and debate current issues.

While the House of Lords can debate all bills that don't deal directly with financial matters for the country, it is the House of Commons that holds the ultimate sway when it comes to whether legislation ultimately becomes law.
However, the House of Lords does play a role in government accountability, through its questioning of cabinet ministers and the formation of special committees to address important matters of state. Its members are now mostly appointees, not peers who inherit their seats in the House of Lords.

Today, all legislation must be approved by the House of Commons in order for it to become law. The House of Commons also controls taxation and the government's purse strings. The public in the United Kingdom elects each of the 650 members of the House of Commons. Government ministers (including the Prime Minister) must regularly answer questions in the House of Commons.

Question 19. Which of the following is NOT typical for meeting etiquette in Britain?

a) Handshakes
b) Small talk
c) Smile
d) Pat on shoulder and hug

Answer: d) Pat on shoulder and hug.

Question 20. What is a flat in England?
Answer: A flat in England is an apartment. It usually refers to the whole floor, but sometimes it is used simply to refer to any apartment.

Question 21. What is a lift in England?
Answer: If someone tells you to take a lift, they mean the elevator—not the car share service. (Car share services are more available in England than in previous years.)

Question 22. Which of the following is NOT a synonym for the word "tube"?
a) Underground
b) Channel
c) Subway
d) Metro

***Answer*:** b) Channel

Question 23. Which of the following is typical for gift giving etiquette in Russia?
a) Gift giving using takes place between family and close friends on birthdays, New Year, and Orthodox Christmas
b) If you are invited to a Russian home for a meal, bring a small gift
c) Do not give yellow flowers
d) All of the above

Answer: d) All of the above.

Question 24. Which of the following statements is true?
a) British drivers are on the left-hand side of the vehicle, driving on the right-hand side of the road.
b) British drivers are on the right-hand side of the vehicle, driving on the left-hand side of the road.
c) British drivers are on the right-hand side of the vehicle, driving on the right-hand side of the road.
d) British drivers are on the left-hand side of the vehicle, driving on the left-hand side of the road.

Answer: b) British drivers are on the right-hand side of the vehicle, driving on the left-hand side of the road.

Question 25. Which of the months below is appropriate for the sentence?
a) May
b) June
c) July
d) August

The English love a reason to celebrate. Major celebrations in the UK calendar include Christmas Day (25th December), Boxing Day (26th December), New Year's Day, Good Friday, Easter Sunday , the Queen's/ King's Birthday on the second Saturday in _____ .
Answer: ... the Queen's / King's Birthday on the second Saturday in **June**.

3 семестр

Компетенция УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Question 1. What does science communication describe?
Answer: Science communication describes a variety of practices that transmit scientific ideas, methods, knowledge and research to non-expert audiences in an accessible, understandable or useful way.

Question 2. What is the goal of science communication?
Answer: The goal of science communication is to inform and inspire first, but it may also entertain. For example, to pique the interests of young people who may be budding scientists themselves through a chemistry show about colour, or to make something understandable to a policymaker who must make an important decision that requires scientific expertise.

Question 3. Which of the following are positive effects of good science communication?

a) Improving scientific practice by providing new information to make methods safer or more ethical
b) Promoting thought by encouraging debate and controversy
c) Education by teaching about new scientific discoveries
d) Fame, income and career enhancement by encouraging groundbreaking discoveries

Answer: All of the above.

Question 4. What are basic principles of good science communication?
Answer: Good scientific communication should be clear, accurate, simple, understandable.

Question 5. What forms does science communication have?
Answer: When scientists make a discovery, they need to write up their results. These results are written in the form of **scientific articles**, which detail their experimental methods, data and results. Next, scientists aim to publish their articles in an academic journal. There are journals for every subject, from medicine to astrophysics.

Authors must adhere to the journal's guidelines regarding length, format and referencing. The article will also be subject to **peer review**. Thousands of articles are published annually, so only those considered groundbreaking or important will reach other forms of media. The article's information or critical messages will be shared in newspapers, television, textbooks, scientific posters, and online via blog posts, videos, podcasts, social media, etc.

Question 6. What are the key characteristics of a well-written academic paper?
Answer: A well-written academic paper begins by clearly stating its research question or objective. It is important for a well-written academic paper to demonstrate a comprehensive understanding of existing literature related to the research topic. It should not only summarize existing literature but also engage with it, critically analyzing and evaluating the work of other scholars. It should provide a detailed description of the research methodology employed. This includes specifying the data collection methods, sample size, research design, and any statistical or analytical techniques used for data analysis.

Besides, a well-written academic paper should have a clear and logical structure. It should be organized into sections such as introduction, literature review, methodology, results, discussion, and conclusion. Each section should flow logically and contribute to the overall narrative of the paper.All in all, a well-written academic paper should be coherent, concise, and precise.

Question 7. How can one improve their academic writing skills?
Answer: Improving academic writing skills involves practice, refining techniques, and adopting effective strategies.
Firstly, read widely within your academic discipline to become familiar with the standard writing style, tone, and structure. Analyze the literature or information you gather, and critically evaluate various perspectives or arguments before stating your own.
Before starting your writing, create a clear outline or a structure for your paper. Organize your thoughts, main points, and supporting evidence. This helps maintain a logical flow and overall

coherence in your work. Clearly define the main argument or thesis statement of your paper. All subsequent paragraphs and arguments should support or relate to this central idea. Besides, use formal, concise, and precise language appropriate for academic writing. Avoid slang, jargon, and colloquial expressions. Use transition words and phrases to enhance the coherence between paragraphs and ideas.
Once you have completed the first draft, review and revise your work. Check for clarity, coherence, grammar, punctuation, and spelling errors. Ensure that your writing adheres to the required formatting guidelines. Regularly write papers, essays, or other academic assignments to improve your skills. The more you practice, the more comfortable and proficient you'll become.

Question 8. Which of the following is NOT a common mode of science communication?

a) Writing memos
b) Making scientific or technical presentations
c) Writing research or project proposal
d) Extracting, searching and creating Web pages

Answer: a) Writing memos

Question 9. What skills from the list below do the items mentioned above require?
a) Computer and technical proficiency
b) Organized thinking and ability to abstract ideas
c) Good mastery of language
d) Differentiating and understanding the objectives of each communication mode (audience, clients, goals)
Answer: All of the above.

Question 10. Why is written communication important in business?
Answer: a) Carefully written letters help ensure that even complicated communications are accurate. Miscommunications are more likely to occur with verbal communications such as phone conversations.
b) Written communication, particularly when signed by one or more parties, is more official than verbal communication. It serves as a permanent record of an agreement, conversation or deal, and you can refer to it in the future.

Question 11. Which of the following are characteristics of formal letter writing?

a) Professional, respectful tone
b) Use of formal vocabulary and grammar
c) Use of titles (e.g., Mr., Mrs., Dr., etc.) and surname
d) Specific format, including heading, date, reference number, and clear structure
e) Avoidance of contractions and colloquial language

Answer: All of the above.

Question 12. What is the difference between formal and informal letters?
Answer: **A formal letter** is any letter written in the professional language, with a prescribed format for a formal purpose, i.e. it can be a recommendation letter, enquiry letter, complaint letter, cover letter and so on. All business letters are formal, but vice versa is not possible. Such letters are used for a variety of reasons like a formal invitation, proposal, reference, making a complaint or inquiry, applying for a job.
An informal letter is a letter written to someone; we know fairly well. The letter can be used for some reasons like conveying message, news, giving advice, congratulate recipient, request information, asking questions, etc. It is a personal letter, written to whom you are familiar with, like friends, siblings, parents or any other closed one. There is no specific format prescribed for writing this letter.

While writing an informal letter, one can afford to be friendly, and make use personal or emotional tone. Slang or colloquial terms, codes, abbreviations, etc. can also be used at the time of writing it, depending on the familiarity with the recipient.

Tone: Informal letters have a personal and friendly tone, while formal letters have a professional and respectful tone. *Language:* Informal letters may use contractions, personal anecdotes, and colloquial language, while formal letters use formal vocabulary, proper grammar, and avoid colloquial language. *Structure:* Informal letters may have a less structured format, while formal letters typically follow a specific format, including a heading with addresses, date, and reference number, and a clear structure.

Question 13. What is the appropriate way to address a woman in a professional email when we don't know if she is married or not?

a) Miss
b) Mrs
c) Ms
d) All the above

Answer: c) Ms

Question 14. Give the appropriate definition for the following type of letter: "The letter of …asks a person/organization supply certain information or knowledge".
Answer: A letter of inquiry.

Question 15. How is the letter ended?
Answer: The letter is ended with a closing, which is separated from the body of the letter by a double-spaced line. It always begins with a capital letter and is punctuated with a comma.

Question 16. Which of the following is a closing phrase used in informal letters?

a) Sincerely yours
b) Respectfully yours
c) Warm regards
d) Yours faithfully

Answer: c) Warm regards

Question 17. Is this email formal or informal? Why?
Dear Sir,
I should be grateful if you would send me information about the regulations for admission to the Hall School of Design. Could you also tell me whether the School arranges accomodation for students?
I look forward to hearing from you.
Best regards,
(Your name)
Answer: Formal, because it has formal opening and closing phrases, it also has such signals of a formal style as "I should be grateful if you would…" and "Could you also tell me whether"… .

Question 18. What is Netiquette and what rules does it have?
Answer: The rise in online business and social media sites has even seen the creation of a worldwide 'online society', necessitating its own rules of conduct, commonly referred to as Netiquette, or network etiquette. These rules regarding the protocol for such communications as email, forums and blogs are constantly being redefined as the internet continues to evolve.

Question 19. Which of the following are requests?

a) Would you like me to send a catalog?
b) Could you take a message for me please?
c) Could you deliver the products by March, please?
d) Would you like Peter to call you back?

Answer: b) Could you take a message for me please? c) Could you deliver the products by March, please?

Question 20. What is listening in a broad sense?
Answer: Listening is an umbrella term that includes abilities to sense, process, and respond to another individual's spoken utterances. The three primary building blocks of listening competency (sensing,

processing, responding) work in progression. That is, the ability to sense leads to ways of processing that, in turn, determine how one responds. In addition, sensing, processing, and responding are influenced by a range of individual attitudes and predispositions to listen in certain ways.

Based on our personality, mood, predispositions, traits, temperament, and a range of socio-cultural and situational factors, we will pick up on certain types of cues from others. These elements also will help determine what types of listening are most appropriate. In other words, how a person listens is a function of both individual characteristics and situational elements

Question 21. Why do many top employers provide listening skills training for their employees?
Answer: Because good listening skills can lead to better customer satisfaction, greater productivity with fewer mistakes, and increased sharing of information that in turn can lead to more creative and innovative work.

Question 22. Listen. What are the numbers in these addresses? Write them down.

a) …….. Washington Street, New York
b) …….. Liberation Squire, Beijing
c) …….. Walton Street, Hong Kong
d) …….. Queen Victoria Street, Sydney

Answer: a) 752, b) 206, c) 716A, d) 391B.

Question 23. Listen to the five dialogues. Which of the times do you here? Underline it.

a) 8:55 or 9:55
b) 1:05 or 8:05
c) 4:13 or 4:30
d) 3:10 or 4:10

Answer: a) 8:55, b) 8:05, c) 4:30, d) 3:10

Question 24. What is the function of listening?
We should try to focus fully on what is being said and how it's being said in order to more fully understand the speaker.
Answer: True.

Question 25. Which of the following are barriers to effective listening?

a) Difference between average speech rate
b) Average processing rate
c) Clarity of what the speaker is saying
d) Distraction from what the speaker is saying

Answer: a), b), d).

Компетенция УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Question 1. Which of these definitions is the most appropriate for the term “cultural diversity”?

a) It is about bringing people together then creating an environment that not only recognizes the differences between those cultures and backgrounds, but celebrates them.
b) It is a mainspring for sustainable development for individuals, communities and countries.
c) Cultural diversity mean the variety of human societies or cultures in a specific region, or in the world as a whole.
d) All of the above.

Answer: c) Cultural diversity mean the variety of human societies or cultures in a specific region, or in the world as a whole.

Question 2. What are examples of cultural diversity?
Answer: They are the following: food, religion, languages, music and dance, art and architecture, clothing, holidays and festivals etc.

Question 3. Are there any specific holidays or festivals in your culture that highlight diversity and bring people from various backgrounds together?
Answer: In Russia, holidays and festivals such as Maslenitsa, the Day of National Unity, the Moscow International Film Festival, the "Circle of Light" festival, and the St. Petersburg International Economic Forum highlight diversity and bring people from different backgrounds together. These events foster cultural exchange, celebration, and dialogue among participants.

Question 4. How is cultural diversity brought to life at Samara University?
Answer: Samara University has student cultural associations, international student services, diversity and inclusion programs, multicultural events, and interfaith activities that promote cultural diversity and inclusivity on campus.

Question 5. What impact does cultural diversity have on both teachers and students?
Answer: Both teachers and students should create classroom environments that make students feel empowered and successful, regardless of their cultural or linguistic differences. In addition to educators teaching and respecting students from other cultures, it is important that students in the classroom develop a sense of respect and acceptance of each other.

Question 6. How can you define the concept of "general cultural sensitivity"?
Answer: It is sensitivity and awareness of other cultures and backgrounds. For example, knowing about religions and the times when employees pray is vital for positive work settings, as is an awareness of the many cultural holidays that your colleagues might celebrate.

Question 7. What set of norms are there in a culturally diverse society?
Answer: Social norms. These are the unspoken rules that govern how people interact with each other.

Question 8. What social norms are common for our society?
Answer: Greeting people when you see them, saying "thank you" for favors, holding the door open for others, speaking quietly in public places, being on time for important engagements. These are only some of them.

Question 9. Which of the options below matches the statement?
It is considered rude to ___ at a business meeting, medical appointment or formal social occasion such as a wedding.

a) not to arrive
b) arrive late
c) arrive earlier

Answer: b) arrive late.

Question 10. Which of the options below matches the statement?
Should you be invited to a British dinner party it is… for a dinner guest to bring a gift for the host or hostess.

a) not customary
b) customary
c) rude
d) polite

Answer: …. **customary** for a dinner guest to bring a gift for the host or hostess, such as a bottle of wine, a bouquet of flowers or chocolates.

Question 11. Which of the options below matches the statement?
In Great Britain it is generally accepted … depending on who goes through the door first.

a) men should open doors for women and stand when a woman enters a room
b) for men and women both to hold the door open for each other
c) women should open doors for men and stand when a man enters a room

Answer: b) for men and women both to hold the door open for each other.

Question 12. Which of the following is the correct option of writing dates in British English?

a) 19 January 2015
b) January 19 2005
c) 2005 19 January
d) All of them

Answer: a) 19 January 2015

Question 13. Which country this advice can be useful for?

You don't have to arrive exactly on time for a business appointment.

a) Saudi Arabia
b) Mexico
c) China

Answer: b) Mexico

Question 14. Which of the statements is NOT typical of the Saudi Arabia?

a) You shouldn't point the soul of your shoe at anyone; it is extremely rude.
b) Don't express admiration for a person's possessions; they will have to give them to you.
c) When giving gifts you should use both hands.
d) Don't discuss your host's wife and daughters or your own.

Answer: c) When giving gifts you should use both hands.

Question 15. How does promoting cultural diversity within an office start?

Answer: Promoting cultural diversity within an office starts by evaluating the attitude and behavior of candidates during the initial job interview. For example, if a hiring manager notices that a candidate treat**s** female employees differently from male employees or sees that the person acts rudely or inconsiderately toward workers of a certain race, the manager can note these behaviors and prevent the potentially troublesome employee from being hired.

Question 16. Which of the following are skills that are necessary when working in an intercultural company?

a) Teams skills
b) General cultural sensitivity
c) Foreign language skills
d) Adaptability
e) Active listening
f) Critical thinking

Answer: All of the above.

Question 17. Why is critical thinking fundamental in the field of engineering?

Answer: This gives you the ability to, for example, address problems in a team, letting you take a step back and come up with a resolution that helps each party in some way. Critical thinking also includes creativity, as this skill can help you notice patterns to devise new and innovative solutions. The ability to think critically and analytically allows you to use your other technical skills to greater effect.

Question 18. What does the phrase "teamwork skills" imply?

Answer: The ability to unite under a single goal when working as part of a team. Working collaboratively with people from other backgrounds or cultures allows you to embrace diverse solutions to any issue.

Question 19. What are "cultural differences"?

Answer: Cultural differences are the variations in the way of life, beliefs, traditions and laws between different countries, religions, societies and people. The many separate societies that emerged around the globe differed markedly from each other, and many of these differences persist to this day. As well as the more obvious cultural differences that exist between people, such as language, dress and

traditions, there are also significant variations in the way societies organize themselves, in their shared conception of morality, and in the ways, they interact with their environment.

Another important contributor to the cultural difference is the history of a particular region or country. There are many who would love to disregard the existence of cultural differences due to the advancement in science and technology. There are several reasons why we should be concerned with learning more about cultural differences. It can be a fascinating subject to study; there are so many cultures throughout the world, with their own unique idiosyncrasies. It can also be a great benefit, when meeting people from other cultures as it will give an insight into their customs and by knowing the meaning of cultural differences misunderstandings can be avoided.

Question 20. Why is cultural diversity so important?
Answer: Cultural diversity is important because our country, workplaces, and schools increasingly consist of various cultural, racial, and ethnic groups. We can learn from one another, but first we must have a level of understanding about each other in order to facilitate collaboration and cooperation. Learning about other cultures helps us understand different perspectives within the world in which we live, and helps dispel negative stereotypes and personal biases about different groups.

In addition, cultural diversity helps us recognize and respect "ways of being" that are not necessarily our own, so that as we interact with others we can build bridges to trust, respect, and understanding across cultures. Furthermore, this diversity makes our country a more interesting place to live, as people from diverse cultures contribute language skills, new ways of thinking, new knowledge, and different experiences.

Question 21. How can each of us support cultural diversity?
Answer:
- Increase your level of understanding about other cultures by interacting with people outside of your own culture—meaningful relationships may never develop simply due to a lack of understanding.
-Avoid imposing values on others that may conflict or be inconsistent with cultures other than your own.
- Recognize and understand that concepts within the helping profession, such as family, gender roles, spirituality, and emotional well-being, vary significantly among cultures and influence behavior.
- Within the workplace, educational setting, and/or clinical setting, advocate for the use of materials that are representative of the various cultural groups within the local community and the society in general.
- Intervene in an appropriate manner when you observe others engaging in behaviors that show cultural insensitivity, bias, or prejudice.
- Be proactive in listening, accepting, and welcoming people and ideas that are different from your own.

Question 22. Which of the following are the most typical workplace examples of cultural diversity?
a) Teamwork
b) Dress code
c) Communication
d) Discussion

Answer: a), b), c).

Question 23. Provide some more examples of cultural diversity in the workplace. What are their main features?
Answer:
A multilingual staff is a frequent example of cultural diversity in the workplace. ***Language diversity*** can cause communication issues, but it can also be beneficial to your company. Customers may quit your firm if your employees are unable to interpret their orders. Linguistic variety aids you in projecting a positive picture of inclusivity to the general public.

When it comes to workplace diversity, ***age*** is frequently disregarded, although it may be a huge source of difference in experience and expertise. There is a preconception that younger individuals are more tech-savvy, while elderly people are more resistant to current trends.

Employees can bring a variety ***of religious beliefs*** and levels of religious activity to work. Explicit needs, such as receiving particular holidays off, food restrictions, clothes, and prayer obligations, can occasionally reflect these disparities. Employee characteristics and the quality of their encounters with others may be influenced by subtle differences. So, workplace religious diversity necessitates good communication, understanding, and empathy among employees.

The educational degree of a person might have an impact on how well individuals fit into a business setting. Persons with varying educational backgrounds use diverse sorts of cultural capital to resolve issues and handle situations in the workplace.

Question 24. Which of the options is the most appropriate for the statement?
When it comes to delivering and obtaining feedback in the workplace, different cultures have different expectations. In China, for example, it is unusual to … superiors at work in any form.

a) pray
b) claim
c) criticize
d) complain

Answer: c) criticize

Question 25. How is different upbringing influence the way people communicate?
Answer: People from Europe, for example, are more likely to anticipate high amounts of eye contact and convey exactly what they mean in interactions. They may feel more at ease declining invitations and saying no. Direct eye contact, on the other hand, might be scary or insulting to employees from Native American cultures. Thus, they utilize indirect communication to be courteous, giving recommendations rather than demands.

УК-4, УК-5 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

УК-4, УК-5 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения зачетных заданий.

Критерии оценивания в случае зачета в 1 и 2 семестрах

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Экзамен/дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Примерные темы монологического высказывания или беседы с преподавателем:
1. Samara University, 2. S.P.Korolev, 3. From the short history of flight, 4. Engines, 5. Engine design, 6. Jet Engine, 7. Power plant, 8.Operation of the combustion chamber, 9.Compressors, 10. Rocket engines.

Критерии оценивания в случае экзамена в 3 семестре

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНТЕЛЛЕКТ-РЕИНЖИНИРИНГ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.23
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Охарактеризуйте менеджера по персоналу как попечителя работников.
Ответ: Заботящийся о здоровых условиях труда и благоприятной морально-психологической атмосфере на предприятии.

2. Охарактеризуйте менеджера по персоналу как специалиста по трудовым договорам.
Ответ: Осуществляющий контроль над соблюдением работниками условий трудового договора, учет должностных перемещений, регулирование трудовых отношений.

3. Охарактеризуйте менеджера по персоналу как архитектора кадрового потенциала.
Ответ: Играющий ведущую роль в обеспечении организационной и профессиональной согласованности составляющих кадрового потенциала организации.

4. От чего зависит численность кадрового подразделения?
а) от общей численности персонала в организации и ее стратегии,
б) от руководителя кадрового подразделения,
в) от функционала кадрового подразделения.
Ответ: а.

5. Назовите ключевые области компетентности кадрового менеджера.
Ответ: Этичность, коммуникабельность, умение слушать, командная ориентация, результативность.

6. Что представляет собой совокупность взаимосвязанных подразделений системы и должностных лиц?
а) организационную структуру предприятия,
б) организационную культуру предприятия,
в) систему взаимоотношений предприятия.
Ответ: а.

7. Что означает принять решение, оценив по определенным критериям, какие из поставленных задач и дел имеют первостепенное значение, какие – второстепенное:
а) расставить контексты в хронологическом порядке,
б) распределить ресурсы,
в) расставить приоритеты.
Ответ: в.

8. Лишний шаг в алгоритме жестко-гибкого планирования:
а) провести хронометраж всех задач в плане,
б) составить список гибких задач,
в) составить список жестких задач.
Ответ: а.

9. В каком случае работник не может в течение 14 дней отозвать свое заявление об увольнении?
а) когда имеется письменное приглашение нового работника на его замену,
б) когда оно подписано руководителем предприятия,
в) в любом случае не может.
Ответ: а.

10. Какой документ должен быть оформлен после подписания трудового договора?
а) приказ о приеме на работу,
б) пропуск,
в) трудовая книжка.
Ответ: а.

11. С какими документами работник должен быть обязательно ознакомлен при трудоустройстве?
а) с локальными нормативными актами,
б) с графиком отпусков,
в) с режимом труда.
Ответ: а.

12. Что такое аттестация?
Ответ: Определение степени соответствия уровня квалификации работника квалификации выполняемой им работы.

13. Что такое аутстаффинг?
Ответ: Привлечение для работы внештатных сотрудников по договору с кадровым агентством.

14. Что такое аутсорсинг?
Ответ: Соглашение, в соответствии с которым одна компания нанимает другую компанию для выполнения запланированной или существующей деятельности.

15. Что такое аутплейсмент?
Ответ: Комплекс мероприятий, которые работодатель проводит при увольнении или сокращении персонала.

16. Как называются неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени:
а) рубрикаторами потерь,
б) расхитителями собственности,
в) поглотителями времени.
Ответ: в.

17. Что является одним из шагов техники контекстного планирования:
а) просмотр списка задач при приближении контекста,
б) просмотр списка хронофагов при приближении контекста,
в) просмотр своих ключевых областей.
Ответ: а.

18. Как называется подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь:
а) приоритезированным,
б) мотивационным,
в) проактивным.
Ответ: в.

19. В каких случаях имеет место проблема «устаревания»?
Ответ: Когда отдельная личность использует менее эффективные подходы к решению проблем, чем другие, существующие в настоящее время.

20. Кадровая служба – это что?
Ответ: Структурное подразделение, занимающееся разработкой и реализацией кадровой политики, управления персоналом и развития человеческих ресурсов.

21. Расшифруйте, что такое SMART-цель?
Ответ: SMART-цель - это реалистичная, конкретная и измеримая цель с дедлайном, которая соответствует стратегии компании.
SMART-цель должна соответствовать 5 критериям:
S - Specific - конкретность;
M - Measurable - измеримость;
A - Achievable - достижимость;
R - Relevant - значимость;
T -Time bound - ограниченность во времени.

22. Что такое SMART?
Ответ: SMART – это метод постановки эффективных целей. С его помощью можно сформулировать измеримую и реалистичную цель, обозначить необходимые ресурсы и сроки для ее достижения.

23. В отделе сбыта промышленного предприятия работает 30 человек (женский коллектив). Уровень трудовой дисциплины невысокий: работники часто общаются на личные темы, много разговаривают по телефону, постоянно ходят в другие кабинеты к коллегам (не по рабочим вопросам). Должностные инструкции работники помнят частично. Процент выполнения плана - низкий. Предложите мероприятия по улучшению трудовой дисциплины в отделе?
Ответ: Совершенствование системы контроля персонала. Введение карточной системы допуска сотрудников в отдел, установка камер видеонаблюдения. Проведение оценочных мероприятий, позволяющих определить степень загруженности персонала и выявить резервы для развития его трудовой деятельности.

24. В каких направлениях кадрового администрирования наиболее распространено использование цифровых технологий?

Ответ: Кадровый учет и контроль персонала, внутренние коммуникации, развитие персонала, рекрутинг, мотивация и стимулирование.

25. Назовите 2-е ключевые проблемы цифровизации кадрового администрирования.
Ответ: Неосведомленность в области новейших компьютерных разработок, нежелание сотрудников кадровых служб кардинально менять характер своей работы и сотрудничать с разработчиками программных продуктов.

УК*.

1. Как называется стратегия достижения надцели (действие в проблемной ситуации):
а) “веером возможностей”,
б) “нарезкой слона”,
в) “поеданием лягушки”.
Ответ: а.

2. Техника хронометража помогает:
а) выявить свои типовые стратегические цели,
б) выявить свои типовые поглотители времени,
в) определить критерии для формулирования цели.
Ответ: б.

3. В истории развития отечественного тайм-менеджмента можно выделить:
а) 3 этапа,
б) 5 этапов,
в) 6 этапов.
Ответ: а.

4. В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются :
а) бюджетируемыми,
б) жесткими,
в) приоритетными.
Ответ: б.

5. Что такое поглотители времени?
Ответ: Любые виды объектов и дел, отвлекающих от выполнения основных задач и запланированной работы.

6. Какой метод позволяет выявить основные поглотители времени? Каким образом они выявляются?
Ответ: Хронометраж - один из основополагающих методов тайм-менеджмента. Метод изучения затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий. Хронометраж позволяет провести «аудит» и «инвентаризацию» времени. Для того чтобы провести хронометраж, рекомендуется записывать все свои дела с точностью до 5-10 минут в течение хотя бы двух недель.

7. Какой метод формирует умение выявлять систематизировать применять знания наиболее эффективно?
Ответ: Познавательная игра.

8. Опишите методику Getting Things Done.

Ответ: Основная идея методики такова: когда у человека скапливается слишком много дел, он нерационально планирует своё время, постоянно переносит задачи «на завтра» и в итоге тратит время не на действия, а на размышления о планах. Методика подойдёт тем, кто буквально погребён под лавиной задач. Организация времени требует разгрузки мозга от необходимости помнить огромный список задач. Для этого нужна условная «корзина» - место, куда можно сложить абсолютно все дела, не разделяя их на рабочие и личные.

9. Что значит расставить приоритеты по методике Эйзенхауэра? Дайте характеристику этим приоритетам.

Ответ: Это значит разделить список дел на 4 типа:
Срочные и важные (Задачи, которые требуют пристального внимания; их нужно сделать как можно быстрее. Сделать самостоятельно),
Важные, но несрочные (Долгосрочные проекты, которые требуют внимания в будущем. Спланировать и выполнить),
Срочные, но неважные (Задачи, которые стоит сделать быстро, но не обязательно тратить на них своё время. Делегировать),
Неважные и несрочные (Задачи, которые можно без последствий отложить и которые не несут потенциальной пользы. Обдумать, отказаться, переформулировать или перенести в другую категорию).

10. Что использовать гибкие практики?

Ответ: Это означает постоянную корректировку списка дел и приоритетов в соответствии с происходящими внешними и внутренними изменениями.

11. Дайте характеристику метода «от противного».

Ответ: Найти бесполезный процесс, который отнимает много времени. Установить обязательный лимит на подобный «пожиратель времени».

12. Дайте характеристику метода «ничего не делать».

Ответ: Если вместо работы вы постоянно отвлекаетесь, попробуйте ничего не делать хотя бы 15 минут. Просто встаньте, выключите музыку и избавьтесь от других внешних факторов. Обычно уже через 5 минут бездействия психика сдаётся, и вы решаете, что лучше съесть один «помидор», чем скучать.

13. Совмещайте «лягушки» и «помидорки» - о чем это?

Ответ: Если неприятное дело занимает много времени и с ним не получается разобраться за короткий срок, работайте над ним небольшими этапами.

14. Что значит «записывать время»?

Ответ: Это означает фиксировать конкретное дело и количество минут на него. Записывайте всё, вплоть до самых мелочей - и подробно. Не просто «Работали», а «Готовили презентацию 50 минут», «Пили кофе 10 минут», «Общались с коллегами 30 минут». Так можно быстро вычислить пожиратели времени и начать более осознанно его тратить.

15. Что значит «избегайте микроменеджмента»?

Ответ: Контроль за каждым этапом выполнения задачи логичен, если сотрудник выполняет её впервые и у него нет релевантного опыта. Старайтесь нанимать людей, которых не нужно постоянно контролировать. Так будет спокойнее.

16. Зачем передавать задачи?
а) чтобы высвободить время для выполнения более важных и срочных задач,
б) чтобы обучить коллег,
в) чтобы разгрузить себя от выполнения рутинной работы.
Ответ: а.

17. Что такое самоменеджмент?
Ответ: Это самоорганизация, умение управлять собой, руководить процессом управления в самом широком смысле слова – во времени, в пространстве, общении, деловом мире.

18. Назовите основную цель самоменеджмента.
Ответ: Максимально использовать собственные возможности, сознательно управлять течением своей жизни (самоопределяться) и преодолевать внешние обстоятельства на работе и в личной жизни.

19. Сущность принципа Парето.
Ответ: Если все рабочие функции рассматривать с точки зрения их эффективности, то 80 % конечных результатов достигается за 20 % затраченного времени, тогда как остальные 20 % итога «поглощают» 80 % рабочего времени.

20. Что такое гибкие задачи?
а) задачи, не привязанные жестко к определенному времени, а зависящие от контекста (условий, обстоятельств),
б) задачи, привязанные к определенным обстоятельствам,
в) задачи, решаемые разными способами.
Ответ: а.

21. Что такое контекст?
а) совокупность условий, обстоятельств, наиболее подходящих для совершения определенного дела, решения конкретной задачи,
б) комментарий для решения определенных задач,
в) методологический инструментарий для решения конкретной задачи.
Ответ: а.

22. Сущность технологии автофокуса.
Ответ: Данная технология позволяет выполнять те дела, которые действительно хочется сделать, да и какая-либо задача кажется более легкой, если необходимо совершить выбор между ней и оставшимися задачами. Технология позволяет найти баланс между рациональностью и интуицией. Хорошо подходит тем людям, которые не любят заранее расписывать крупные планы.

23. Что такое тайм-боксинг?
а) это выделение фиксированного периода времени для работы над конкретной задачей или группой задач,
б) это конечный желаемый результат, который определяется в процессе планирования,
в) это качества и объекты, которые по своей сути ценны или желаемы конкретному человеку.
Ответ: а.

24. Что такое цель?

а) это выделение фиксированного периода времени для работы над конкретной задачей или группой задач,
б) это конечный желаемый результат, который определяется в процессе планирования,
в) это качества и объекты, которые по своей сути ценны или желаемы конкретному человеку.
Ответ: б.

25. Что такое ценности?
а) это выделение фиксированного периода времени для работы над конкретной задачей или группой задач,
б) это конечный желаемый результат, который определяется в процессе планирования,
в) это качества и объекты, которые по своей сути ценны или желаемы конкретному человеку.
Ответ: в.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы.

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до 40
2.	Контрольные мероприятия (тестирование)	до 20
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до 40

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Интеллект-реинжиниринг"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.23
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задания закрытого типа

(задание на выбор одного или нескольких ответов)

1. Назовите наиболее популярный способ визуализации данных (связей) в социальных сетях?

а) график;
б) диаграмма;
в) граф;
г) облако тегов

Ответ: в).

2. Что является предметом аналитического исследования в социальных сетях (может быть несколько ответов)?

а) название;
б) контент;
в) связи;
г) создатели.

Ответ: б) в).

3. Что обычно принято отображать в виде картограмм в анализе социальных сетей (может быть несколько правильных ответов)?

а) количество сообщений (твиттов);
б) связи;
в) sentiment analysis.

Ответ: а) в).

4. Какие задачи в анализе социальных сетей решаются с помощью графа (может быть несколько вариантов ответов)?

а) определение тональности сообщения;
б) принадлежность к сообществу;
в) выделение сообществ;
г) обработка неструктурированных сообщений;
д) определение ролей и уровня влияния профилей

Ответ: б) в) д).

5. Как называется статистическая мера, используемая для оценки важности слова в контексте документа, являющегося частью коллекции документов?

а) WordToVec;

б) LDA;
в) TF-IDF
Ответ: в).

6. Какой диаметр имеют обычно социальные сети?
а) большой;
б) небольшой.
Ответ: б).

7. С помощью каких алгоритмов и методов можно выделять сообщества в социальных сетях (может быть несколько ответов)?
а) LDA алгоритм;
б) SCAN- алгоритм;
в) алгоритмов, использующих понятие модулярности;
г) алгоритмов, использующих метрику TF-IDF;
д) алгоритмов, использующих понятие плотности связей.
Ответ: б) в) д).

8. Какой коэффициент кластеризации, как правило, имеют социальные сети?
а) высокий;
б) невысокий;
Ответ: а).

9. Какие из нижеперечисленных методов можно отнести к методам интеллектуального анализа данных?
а) методы частотного анализа;
б) методы математической статистики;
в) методы машинного обучения (с применением нейронных сетей).
Ответ: в).

10. Через примерно какое количество связей как правило в среднем соединены любые два профиля в любой социальной сети?
а) 2;
б) 6;
в) 10;
г) невозможно определить это количество
Ответ: б).

Задания закрытого типа
(напишите конкретный ответ)

1. Что такое sentiment analysis?
Ответ: анализ тональности текста

2. Как другими словами можно назвать количество кратчайших путей, проходящих через ребра?
Ответ: степень посредничества

3. Как в графе называется последовательность вершин и ребер, начинающаяся и заканчивающаяся вершиной?
Ответ: маршрут

4. Как в графе называется замкнутая простая цепь?
Ответ: простой цикл

5. Как называется мера плотности связей вершины с соседними?
Ответ: кластерный коэффициент

6. Как называется вершина в графе, содержащаяся в ε окрестности по крайней мере μ вершин?
Ответ: ядро

7. Как называется отдельная вершина, соседи которой принадлежат двум и более кластерам?
Ответ: хаб (hub)

8. Как называется отдельная вершина, все соседи которой принадлежат одному и тому же кластеру или не принадлежат никакому?
Ответ: аутлайер (outlier)

9. Какой алгоритм основан на определении наиболее употребляемых темах, которые могут образовывать кластеры?
Ответ: LDA

10. Какое расстояние используется для расчета дистанции между векторами в конверсационном анализе?
Ответ: косинусное

Группа вопросов с развернутым ответом
(напишите развернутый ответ)

1. Что является цепью в графе?
Ответ: маршрут, в котором все ребра различны.

2. Что такое путь в графе?
Ответ: это ориентированная цепь, в которой дуги имеют направление.

3. В каком случае про сеть говорят, что распределение степеней узлов является распределением «с длинным хвостом»?
Ответ: когда в таких сетях много узлов, имеющих малое количество соседей (1-10), но мало узлов, у которых тысячи соседей.

4. Какие соотношения по плотностям имеются в кластере одного графа?
Ответ: плотность связей в графе меньше плотности связей в кластере, но больше внешней для кластера плотности.

5. Что такое степень посредничества?
Ответ: количество кратчайших путей, проходящих через ребро.

Компетенция УК*

Задания закрытого типа
(задание на выбор одного или нескольких ответов)

1. Что можно отнести к причинам появления социальных сетей?
а) уход в виртуальную реальность;

б) потребность в социальной значимости;
в) высокий уровень инфляции.
Ответ: а) б).

2. Из каких этапов состоит анализ данных?
а) сбор, обработка, представление;
б) создание, обработка, изменение;
в) сбор, изменение, визуализация.
Ответ: а).

3. Что можно отнести ко способам визуализации данных?
а) графики и таблицы;
б) дашборды;
в) облако тегов;
Ответ: а), б), в).

4. Какой элемент в графе соединяет две разные вершины?
а) петля;
б) ребро;
в) дуга.
Ответ: б).

5. Как называется способ визуализации данных, в котором представлены слова, размер которых зависит от частоты их употребления?
а) дашборд;
б) картограмма;
в) облако тегов
Ответ: в).

6. В какой популярной социальной сети содержатся преимущественно видео данные?
а) Vk;
б) Tik-Tok;
г) Дзен
Ответ: б).

7. Как называется вид цифрового следа, в котором пользователь намеренно публикует свои данные?
а) активный;
б) пассивный;
в) намеренный
Ответ: а).

8. Что нужно обязательно определить при создании и раскручивании сетевого сообщества?
а) целевую аудиторию;
б) частоту процессора;
в) ценность сообщества.
Ответ: а), в).

9. Какие задачи могут решать социальные сети?
а) управление репутацией компании;
б) задачи математической статистики;

в) получение обратной связи
Ответ: а), в)

10. Что нужно учесть при определении целевой аудитории сообщества в социальной сети?
а) социально-демографические данные;
б) географию (страна, город, район);
в) психографию (стиль жизни, ценности и предпочтения, хобби)
Ответ: а), б), в).

Задания закрытого типа
(напишите конкретный ответ)

1. Как называется информация, оставленная в результате с лбюбыми взаимодействиями со страницами в интернете?
Ответ: цифровой след

2. Как называется имидж, который формируется из информации в социальных сетях?
Ответ: цифровая репутация

3. Как называется сфера права, которая включает в себя сразу несколько отраслей права и регулирует отношения, связанные с IT?
Ответ: цифровое право

4. Какой контент в социальных сетях занимает наибольшее количество информации по золотой формуле контента?
Ответ: вовлекающий

5. Какой контент в социальных сетях занимает наименьшее количество информации по золотой формуле контента?
Ответ: рекламный

6. Как называется контент, создаваемый вашими клиентами, сотрудниками и поклонниками (отзывы, ответы на вопросы, мнения, интервью)
Ответ: пользовательский

7. Как называется таблица, в которой прописаны даты и темы всех постов в сообществе?
Ответ: контент-план

8. Как называется параметр, характеризующий количество пользователей, увидевших ваши публикации в своей френдленте?
Ответ: охват

9. Как называется параметр, отвечающий за вовлеченность пользователей к конкретному посту?
Ответ: ERpost

10. Как называется приведение всех слов текста к их изначальным формам?
Ответ: лемматизация

Группа вопросов с развернутым ответом
(напишите развернутый ответ)

1. Что такое сетевое сообщество?
Ответ: группа пользователей социальной сети, объединенных по определенному признаку.

2. Опишите типовой алгоритм анализа текста, основанный на машинном обучении
Ответ: 1) Определение количества классов, с которыми будет работать система. Подбор учебных текстов - для каждого класса. Тексты должны в точности соответствовать своей теме. 2) Составление словаря из множества учебных текстов. 3) Частотный анализ множества учебных текстов, с использованием словаря. Получим множество учебных векторов для нейронной сети. 4) Обучение нейросетевого классификатора на наборе векторов частотных характеристик учебных текстов. После процедуры обучения классификатор текстов готов к работе.

3. Что такое SMM?
Ответ: решение маркетинговых задач с помощью социальных медиа. Социальные медиа включают в себя: социальные сети, персональные и коллективные блоги, а также некоторые другие формы самоорганизации пользователей в интернете.

4. Как определить какие социальные сети необходимо использовать в своем проекте?
Ответ: нужно изучить какими социальными сетями пользуется целевая аудитория. Также важно в каких социальных сетях представлены конкуренты, в каких наибольшее количество пользователей и присутствует активность

5. На что следует обращать внимание для получения обратной связи в сообществах социальных сетей?
Ответ: Необходимо просматривать статистику сообщества, обращайте внимание на такие показатели, как лайки, комментарии и репосты — это показатель адекватности вашего контента для подписчиков. Необходимо анализировать статистику не только своего сообщества, но и сообществ-конкурентов. Необходимо анализировать охват.

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Интеллектуальный анализ данных социальных сетей"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.24
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

1.. Какие типы изделий наиболее эффективно и экономично изготавливаются с использованием САПР ТП?
a) Механические изделия
b) Электронные изделия
c) Строительные конструкции
d) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

2. Какая основная преимущество использования САПР ТП при изготовлении изделий?
a) Сокращение времени разработки
b) Снижение затрат на материалы и производственные ресурсы
c) Увеличение точности и качества изделий
d) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

3. Какие функции обычно выполняются САПР ТП?
a) 3D-моделирование
b) Расчет и анализ прочности и жесткости изделий
c) Создание технологической документации
d) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

4. Какие методы САПР ТП могут применяться для оптимизации производственного процесса?
a) Автоматизация процессов программирования и обработки данных
b) Симуляция и виртуальное моделирование производственных операций
c) Оптимизация использования материалов и ресурсов
d) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

5. Какой роль у САПР ТП в повышении эффективности производства?
a) Улучшение взаимодействия и коммуникации между различными службами и подразделениями
b) Ускорение процесса разработки и производства изделий
c) Снижение вероятности возникновения ошибок и дефектов при изготовлении
d) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

6. Что означает аббревиатура САПР ТП?
а) Система анализа производственных ресурсов и технологий;
б) Система автоматизированного планирования и управления технологическим процессом;
в) Система анализа процессов производства в транспортной отрасли.
Ответ: Система автоматизированного планирования и управления технологическим процессом;

7. Какая основная цель САПР ТП?
а) Более эффективное использование производственных ресурсов;
б) Сокращение времени цикла производства;
в) Улучшение качества готовой продукции.
Ответ: Более эффективное использование производственных ресурсов;

8. Какие функции выполняет САПР ТП?
а) Анализ и оптимизация производственных процессов;
б) Планирование и контроль выполнения производственных операций;
в) Управление запасами и материальными ресурсами.
д) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

9. Какие преимущества предоставляют САПР ТП при планировании и координировании производственных процессов?
а) Более точный прогноз времени выполнения заказа;
б) Оптимизация использования производственных ресурсов;
в) Снижение затрат на производство.
д) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

10. Какие компоненты включает в себя САПР ТП?
а) Планирование ресурсов производства;
б) Моделирование и оптимизация технологических процессов;
в) Управление технической документацией и нормативно-справочной информацией.
д) Все вышеперечисленные
Ответ: Все вышеперечисленные

11. Как САПР ТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы?
Ответ САПР ТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы, предоставляя информацию о наличии ресурсов, оптимизируя распределение рабочих задач и улучшая временные и материальные ресурсы.

12. Какая роль САПР ТП в сокращении временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов?
Ответ: САПР ТП играют роль в сокращении временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов, автоматизируя процессы моделирования и оптимизации, обеспечивая быстрый доступ к информации и улучшая коммуникацию между участниками проекта.

13. Какова специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП?
Ответ: Специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП заключается в возможности более точного моделирования, анализа и оптимизации

процессов, автоматизации создания технологической документации и улучшении взаимодействия между различными участниками проекта.

14. Какие критерии следует учитывать при выборе САПР ТП?
Ответ: При выборе САПР ТП следует учитывать критерии, такие как функциональность, совместимость с существующими системами, простота использования, масштабируемость, доступность поддержки и соответствие специфическим требованиям компании.

15. Как САПР ТП влияют на качество и точность производства машиностроительных изделий? ***Ответ:*** САПР ТП повышают качество и точность производства машиностроительных изделий за счет точного моделирования, симуляции и оптимизации технологических процессов.

16. Какие новые возможности открываются благодаря применению САПР ТП в машиностроении?
Ответ: Применение САПР ТП в машиностроении открывает новые возможности в области точного моделирования, симуляции и оптимизации производственных процессов, автоматизации создания технологической документации, улучшения взаимодействия между различными участниками проекта, а также внедрения инновационных технологий, таких как 3D-печать и интеграция Интернета вещей (IoT).

17. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении САПР ТП и как их преодолеть?
Ответ: При внедрении САПР ТП могут возникнуть вызовы, связанные с необходимостью обучения персонала, изменением рабочих процессов, сопротивлением со стороны сотрудников, а также интеграцией с существующими информационными системами; эти вызовы могут быть преодолены через проведение качественного обучения и поддержки персонала, коммуникацию и объяснение преимуществ САПР ТП, создание плана внедрения и последовательное его выполнение, а также сотрудничество с партнерами и поставщиками для совместной интеграции систем.

18. Существует ли возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством?
Ответ: Да, возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством существует и может быть реализована через разработку интерфейсов, стандарты обмена данных и совместную работу разработчиков и поставщиков систем.

19. Какие задачи решают САПР ТП на этапе производства?
Ответ: САПР ТП решают такие задачи на этапе производства, как планирование и управление производственными процессами, оптимизация расписания производства, контроль качества, складское управление и трассировка материалов, а также мониторинг и анализ производительности процессов.

20. Какие средства анализа данных предлагают САПР ТП?
Ответ: САПР ТП предлагают средства анализа данных, такие как статистический анализ, прогнозирование, моделирование производственных процессов, визуализация данных и создание отчетов для принятия решений.

21. Что такое многоосевая обработка на станках с ЧПУ и для чего она используется?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ - это процесс, при котором станок может одновременно управлять двумя или более осями движения инструмента, что позволяет выполнять сложные операции обработки деталей. Она используется для повышения эффективности производства, сокращения времени обработки и улучшения качества изделий. Многоосевая обработка позволяет осуществлять одновременное перемещение инструмента по разным осям, что увеличивает точность и скорость обработки, а также позволяет производить

сложные формы и поверхности. Кроме того, это позволяет выполнить интегрированные операции в одном процессе, избегая переналадки и увеличивая производительность станка.

Этот процесс используется для создания деталей с высокой сложностью и точностью, таких как лопатки турбин, блисков, валы ГТД, деталей для производства космических аппаратов, механизмов самолетов и автомобилей, и многих других. Многоосевая обработка позволяет выполнять различные виды обработки материалов, такие как фрезерование, резка, сверление, резьбовая обработка, шлифовка и прокатка.

22. Какие типы инструментов используются при многоосевой обработке на станках с ЧПУ?
Ответ: При многоосевой обработке на станках с ЧПУ используются различные типы инструментов в зависимости от типа станка и требований обрабатываемой детали. Некоторые из наиболее распространенных инструментов включают:
- Фрезы: используются для фрезерования и обработки поверхностей высокой точности.
- Резцы: используются в токарных станках для резки и формования поверхностей деталей.
- Сверла: используются для сверления отверстий различных размеров и форм.
- Лазерное излучение: используется для точной и быстрой резки сложных форм и контуров.

Все эти инструменты могут использоваться в сочетании с механическими и программными системами управления, позволяющими выполнять многоосевую обработку деталей различной формы и размера.

23. Какие виды материалов могут обрабатываться на многоосевых станках с ЧПУ?
Ответ: Многоосевые станки с ЧПУ могут обрабатывать широкий спектр материалов, как металлических, так и неметаллических. Некоторые из наиболее распространенных материалов, которые могут быть обработаны на многоосевых станках с ЧПУ, включают:
- Металлы, такие как сталь, алюминий, медь, титан, никель, золото и серебро.
- Полимерные материалы, такие как пластмассы, пенополистирол и поликарбонат.
- Композиты, такие как стекловолокно и карбоновое волокно.
- Дерево и древесная фанера.
- Керамика и стекло.
- Гранит и каменные материалы.
- Различные материалы для 3D-печати, включая пластик, металл, керамику и композиты.

Однако, выбор инструментов и режимов обработки зависит от материала и его свойств, таких как жесткость, прочность и теплопроводность.

24. Что такое система координат на многоосевых станках с ЧПУ и как она работает?
Ответ: Система координат в многоосевых станках с ЧПУ – это способ определения положения и перемещения инструмента в пространстве для выполнения точной обработки деталей. Система координат на многоосевом станке с ЧПУ включает в себя несколько осей движения, каждая из которых отвечает за определенное направление перемещения.

Например, на трехосевом станке с ЧПУ имеются три оси: X, Y и Z. Ось X – горизонтальное направление, ось Y – вертикальное направление, а ось Z – глубина внедрения инструмента для обработки материала. В многоосевых станках с ЧПУ может быть более трех осей.

В системе координат каждой оси присвоено числовое значение для перемещения инструмента. Эти значения задаются в программе ЧПУ и используются для точного управления перемещением и позиционированием режущего инструмента. Обычно системы координат на многоосевых станках с ЧПУ имеют гибкую настройку, так что операторы могут изменять значения координат, чтобы управлять перемещением инструмента в рамках программы обработки.

25. Каким образом осуществляется подготовка и наладка многоосевых станков с ЧПУ?
Ответ: Для подготовки и наладки многоосевых станков с ЧПУ необходимо выполнить следующие шаги:
1. Установить и зафиксировать заготовку, которую предстоит обрабатывать.

2. Загрузить управляющую программу, созданную с помощью CAM-системы, в ЧПУ станка.
3. Настроить параметры резки, такие как скорость движения инструмента, глубина резки, радиус обработки и т.д. в программе ЧПУ.
4. Установить инструменты на многоосевом шпинделе станка и провести их поверку с помощью специальных приборов.
5. Проверить правильность установки и настроек, провести обкатку и исполнить моделирование режимов работы в симуляторе.
6. Отрегулировать работу охлаждающей жидкости и промывочной системы.
7. После завершения настройки запустить программу ЧПУ и следить за работой станка, осуществляя контроль за обработкой и качеством получаемых деталей.

Важно также обеспечить безопасность при работе на многоосевом станке с ЧПУ, следуя инструкциям по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования.

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Каковы основные преимущества использования систем автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении?

a) необходимость повторного использования проектных решений;
b) сокращение временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов
c) исключение ошибок при проектировании и изготовлении изделий

Ответ: **сокращение временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов**

2. Какие типы изделий наиболее эффективно и экономично изготавливать с использованием САПР ТП??

a) сложные, прецизионные и серийные изделия,
b) детали простых конструктивных форм;
c) детали и узлы для нестандартного оборудования

Ответ: **сложные, прецизионные и серийные изделия,**

3. За счет чего САПТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы?

a) за счет уменьшения времени на подготовку производства;
b) за счет снижения трудоёмкости изготовления технологической оснастки
c) за счет автоматизация управления производством, что позволяет сократить время на создание производственных планов и заказов, а также координировать работу разных цехов и секций

Ответ: **за счет автоматизация управления производством, что позволяет сократить время на создание производственных планов и заказов, а также координировать работу разных цехов и секций**

4. За счет чего САПР ТП сокращает временные затраты на проектирование и разработку технологических процессов?

a) за счет ускорения проектирования и разработки производственных линий и оборудования и использования готовых инструментов и шаблонов
b) за счет уменьшения времени на подготовку производства;
c) за счет снижения трудоёмкости изготовления технологической оснастки

Ответ: **за счет ускорения проектирования и разработки производственных линий и оборудования и использования готовых инструментов и шаблонов**

5. В чем специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП?

a) проектирование технологических процессов становится более точным, быстрым и эффективным
b) при проектирование технологических процессов ориентируются на собственные разработки;
c) при проектирование технологических процессов ориентируются на разработки ведущих организаций

Ответ: **проектирование технологических процессов становится более точным, быстрым и эффективным**

6. Какие критерии следует учитывать при выборе САПР ТП для своей компании?

a) совместимость с существующими системами и оборудованием
b) наличие технической поддержки и обновлений системы
c) защита от вирусов и хакерских атак

Ответ: **совместимость с существующими системами и оборудованием**

7. Как САПР ТП влияют на качество и точность производства машиностроительных изделий?

a) САПР ТП поддерживает качество и точность производства на требуемом уровне
b) САПР ТП позволяют проектировать оптимальные технологические процессы, с учетом всех требований к изделию, что повышает качество и точность производства.
c) САПР ТП не влияет на качество и точность производства

Ответ: **САПР ТП позволяют проектировать оптимальные технологические процессы, с учетом всех требований к изделию, что повышает качество и точность производства.**

8. Какие новые возможности открываются благодаря применению САПР ТП в машиностроении?

a) увеличение гибкости производства, возможность быстро переходить на производство новых изделий
b) централизованное управление всеми процессами производства
c) оптимизация технологических процессов производства и улучшение качества продукции и точности ее изготовления

Ответ: **оптимизация технологических процессов производства и улучшение качества продукции и точности ее изготовления**

9. За счет чего САПР ТП повышает эффективность производства машиностроительных изделий?

a) за счет увеличение производительности оборудования
b) за счет централизованное управление всеми процессами производства

c) за счет увеличение гибкости производства, возможность быстро переходить на производство новых изделий

Ответ: **за счет увеличение производительности оборудования**

10. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении САПР ТП?

a) высокие затраты на внедрение - САПР ТП
b) недостаточная подготовленность персонала - персонал может не иметь необходимых знаний и навыков для работы с новой систем
c) неправильная настройка программного обеспечения

Ответ: **недостаточная подготовленность персонала - персонал может не иметь необходимых знаний и навыков для работы с новой систем**

11. Какие основные функции имеют современные САПР ТП?

Ответ: Основными функциями современных САПР ТП являются:

- Разработка графической модели проектируемого объекта (траектории движения, схемы электрических и механических устройств, архитектурные решения и др.);
- Создание технологических карт, которые описывают последовательность операций по изготовлению, монтажу и наладке оборудования;
- Оптимизация проектируемого объекта с помощью математических моделей и анализа конструкций на прочность;
- Автоматизация процесса проектирования и возможность сравнения нескольких вариантов модели;
- Генерация спецификаций и чертежей для изготовления и сборки оборудования;
- Интерактивная работа над проектом в режиме реального времени, что облегчает коллективную разработку;
- Архивирование и хранение проектов для последующего использования и доработки.

12. Существует ли возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством?

Ответ: Современные САПР ТП обладают возможностью интеграции с другими системами управления производством, такими как системы планирования ресурсов предприятия (ERP), системы управления качеством (QMS), системы управления производственными процессами (MES), системы управления оборудованием и т.д. Интеграция позволяет синхронизировать работу различных систем и обеспечивает единый информационный пространство для управления всеми производственными процессами.

13. Какие задачи решают САПР ТП на этапе производства?

Ответ: САПР ТП на этапе производства решает следующие задачи:

1. Расчет технологических операций и оптимизация процессов производства для повышения эффективности работы и снижения затрат.
2. Контроль и управление оборудованием и инструментальным оснащением производства, включая мониторинг состояния оборудования, управление запасами, планирование профилактического обслуживания и ремонта.
3. Оптимизация процессов снабжения и логистики, включая управление запасами сырья и материалов, закупки, хранение и транспортировку готовой продукции.
4. Контроль и управление качеством продукции на всех этапах производства, включая проверку соответствия техническим требованиям и стандартам, анализ брака и принятие мер по его устранению.
5. Планирование производства и управление производственной мощностью, включая расчет объема производства и управление загрузкой производственных линий и оборудования.
6. Мониторинг и анализ производственных данных и показателей эффективности для выявления проблем, и возможностей повышения производительности и качества продукции.

14. Какие средства анализа данных предлагают САПР ТП?
Ответ: САПР ТП может предоставлять различные средства анализа данных:
1. Анализ данных производительности оборудования и машин: мониторинг параметров работы и оптимизация настройки для достижения лучшей производительности.
2. Анализ данных производственного процесса: анализ операций, определение проблем и улучшение процесса.
3. Анализ данных обслуживания оборудования: мониторинг состояния оборудования и расписание обслуживания.
4. Анализ данных складского управления: мониторинг запасов и оптимизация процесса заказа и доставки.
5. Анализ данных качества продукции: сбор и анализ данных о качестве продукции для определения проблем и улучшения качества.
6. Анализ данных затрат: сбор и анализ данных о затратах на производство для определения возможных улучшений производства.

15. Какие существуют подходы к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе?
Ответ: Существует несколько подходов к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе:
1. Оценка снижения себестоимости продукции.
2. Оценка увеличения производительности производственного процесса.
3. Улучшение качества продукции.
4. Оценка сокращения времени на поиск и устранение ошибок.
5. Оценка уменьшения количества бракованной продукции и обращений от потребителей.
6. Уменьшение времени на разработку продукта и внедрение его в производство.
7. Оптимизация использования ресурсов и сокращение затрат на производство.
8. Уменьшение времени на подготовку производства к запуску нового продукта.
В каждом из этих подходов используются различные метрики и инструменты для оценки эффективности и улучшения производственного процесса.

16. Какие преимущества имеет многоосевая обработка на станках с ЧПУ по сравнению с другими методами обработки материалов?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ обладает рядом преимуществ по сравнению с другими методами обработки материалов, включая:
1. Высокая точность и повторяемость.
2. Возможность обработки сложных деталей с большим количеством операций.
3. Уменьшение времени настройки и подготовки оборудования и производственного процесса.
4. Уменьшение количества ошибок и снижение рисков показателей техники безопасности.
5. Минимизация потерь материалов благодаря лучшему использованию материалов.
6. Уменьшение числа операторов и повышение производительности.
7. Повышение качества продукции и снижение стоимости производства, что позволяет компаниям конкурировать на рынке.

17. Что такое многоосевая обработка на станках с ЧПУ и для чего она используется?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ - это процесс обработки материалов, который производится на станках с компьютерным управлением, позволяющих использовать несколько координатных осей для обработки деталей с высокой точностью и скоростью. Этот процесс используется для создания деталей с высокой сложностью и точностью, таких как лопатки турбин, блисков, валы ГТД, деталей для производства космических аппаратов, механизмов самолетов и автомобилей, и многих других. Многоосевая обработка позволяет выполнять различные виды обработки материалов, такие как фрезерование, резка, сверление, резьбовая обработка, шлифовка и прокатка.

18. Какие типы станков подходят для многоосевой обработки?
Ответ: Многоосевая обработка может быть выполнена на различных типах станков с ЧПУ, включая фрезерные станки, токарные станки, сверлильные станки, резательные станки и многие другие. Количество осей, которые поддерживаются на станке, зависит от его типа и конфигурации, и может варьироваться от 3-6 осей до гораздо более сложных многоосевых станков. Таким образом, для многоосевой обработки можно использовать различные типы станков в зависимости от требований конкретной задачи и условий производства.

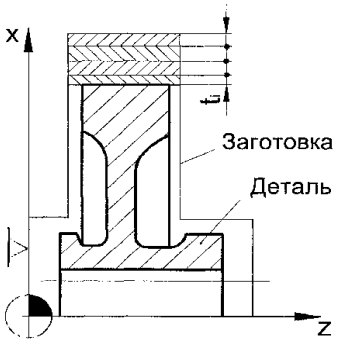
19. Какие типы инструментов используются при многоосевой обработке на станках с ЧПУ?
Ответ: При многоосевой обработке на станках с ЧПУ используются различные типы инструментов в зависимости от типа станка и требований обрабатываемой детали. Некоторые из наиболее распространенных инструментов включают:
- Фрезы: используются для фрезерования и обработки поверхностей высокой точности.
- Резцы: используются в токарных станках для резки и формования поверхностей деталей.
- Сверла: используются для сверления отверстий различных размеров и форм.
- Лазерное излучение: используется для точной и быстрой резки сложных форм и контуров.

Все эти инструменты могут использоваться в сочетании с механическими и программными системами управления, позволяющими выполнять многоосевую обработку деталей различной формы и размера.

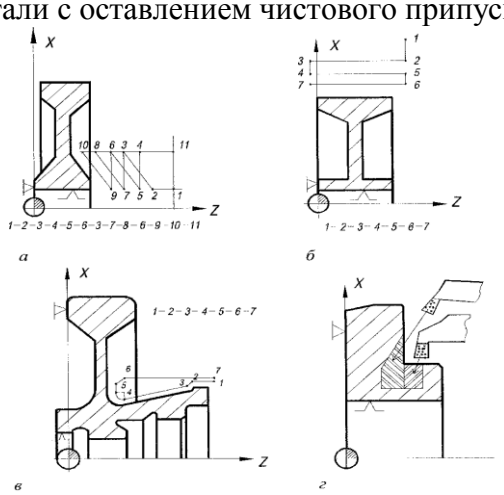
20. Какие виды материалов могут обрабатываться на многоосевых станках с ЧПУ?
Ответ: Многоосевые станки с ЧПУ могут обрабатывать широкий спектр материалов, как металлических, так и неметаллических. Некоторые из наиболее распространенных материалов, которые могут быть обработаны на многоосевых станках с ЧПУ, включают:
- Металлы, такие как сталь, алюминий, медь, титан, никель, золото и серебро.
- Полимерные материалы, такие как пластмассы, пенополистирол и поликарбонат.
- Композиты, такие как стекловолокно и карбоновое волокно.
- Дерево и древесная фанера.
- Керамика и стекло.
- Гранит и каменные материалы.
- Различные материалы для 3D-печати, включая пластик, металл, керамику и композиты.

Однако, выбор инструментов и режимов обработки зависит от материала и его свойств, таких как жесткость, прочность и теплопроводность.

21. Какие правила необходимо соблюдать при разработке управляющих программ при точения наружных поверхностей?
Ответ:
При разработке управляющих программ для оптимизации процесса формирования заданного контура следует придерживаться определенных правил:
-дополнительно проанализировать технологичность детали иобеспечение ее жесткости при обработке;
-максимально сконцентрировать на операции, выполняемой на станках с ЧПУ, решение наиболее сложных технологических задач, например для обработки поверхностей сложного профиля;
- группирование переходов на отдельных операциях выполнять, исходя из экономически оправданной точности обработки поверхностей на данном станке, максимально используя при этом точностные характеристики оборудования.



При обработке ступенчатых цилиндрических и конических поверхностей применяют такие схемы снятия припуска как «петля», «зигзаг», «спуск», метод подборки. Схему снятия припуска вдоль контура обрабатываемой детали применяют при черновой обработке основных поверхностей . Она формируется повторением рабочих ходов инструмента вдоль контура обрабатываемой детали с оставлением чистового припуска.



Методы точения наружных поверхностей *а* - «петля»; *б* - «зигзаг»; *в* - «подборки»; г - «спуск»

22. Каким образом выполняют черновую обработку на токарных на станках с ЧПУ?

Ответ:

Черновую обработку со снятием операционного припуска проводят с поперечной и продольной подачами и если перепад диаметров ступеней больше, чем длина ступеней, то обработку ведут с поперечной подачей, в противном случае обработку ведут с продольной подачей. При выполнении черновых проходов с применением любой схемы обработки после каждого рабочего хода инструмент выводится из зоны резания на холостом ходу в начальную точку, где затем подается на глубину резания следующего прохода. Время и количество холостых ходов должно быть минимальным, но достаточным для процесса обработки.

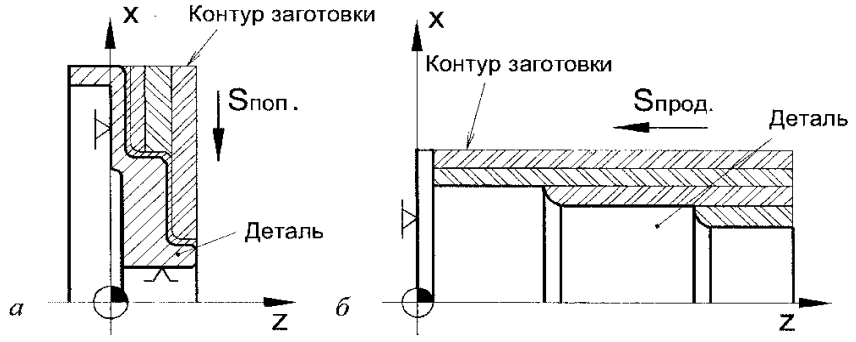


Схема снятия припуска при точении ступенчатых наружных цилиндрических поверхностей *а* - с поперечной подачей; *б* - *с* продольной подачей

23. Как обрабатываются наружные конические поверхности на станках с ЧПУ?

Ответ:

Наружные конические поверхности обрабатывают в пределах рассматриваемых схем применительно к конкретному примеру. Условия выполнения переходов с продольной или поперечной подачей суппорта такие же, как и при обработке ступенчатых поверхностей . Как и при обработке цилиндрических поверхностей последний чистовой проход выполняется с уменьшенной глубиной резания при небольшой подаче. При повышенных требованиях к точности конусной поверхности предусматривается выполнение контрольного прохода с глубиной резания не более 0,2 мм.

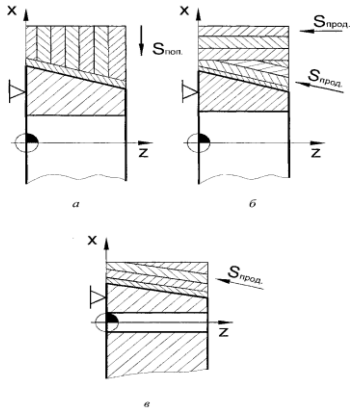


Схема снятия припуска при точении наружных конических поверхностей
а - обработка с поперечной подачей; *б* - обработка с
комбинированной подачей; *в* - обработка с продольной подачей

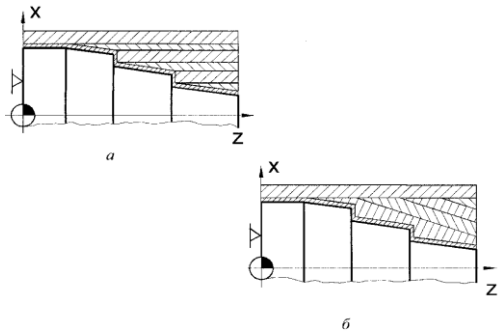


Схема снятия припуска при точении ступенчатых наружных конических поверхностей
а - продольной подачей; *б* - методом подборки

24. Как подбирается инструмент для обработки наружных фасонных поверхностей?

Ответ:

Для того, чтобы обработать фасонную поверхность, необходимо предусмотреть такую геометрию инструмента, чтобы обеспечить непрерывный процесс резания по всему заданному контуру, без «теневых зон» . Для наружной обработки фасонных поверхностей может использоваться самый различный по конструкции и геометрии режущий инструмент. Схема обработки должна обеспечивать максимальную производительность и концентрацию переходов на станке с ЧПУ

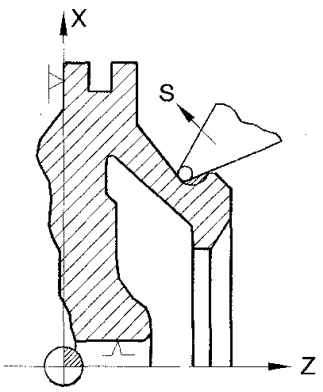


Схема образования зоны недосягаемости при
заданной геометрии резца заштрихованный участок - зона недосягаемости

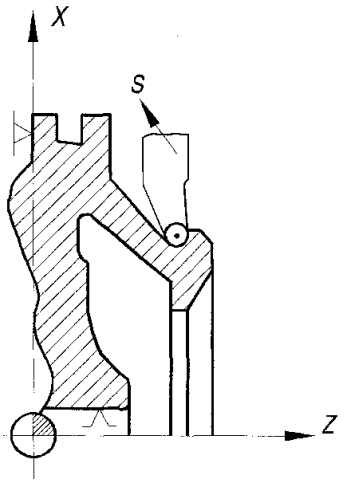


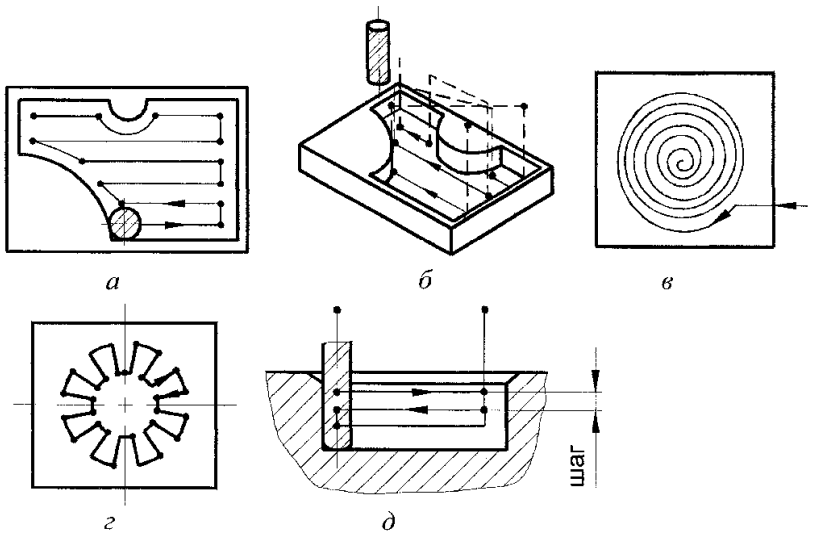
Схема выбора геометрии резца для обработки наружного фасонного участка авиационного диска

25. Каким образом фрезеруются открытые поверхности на станках с ЧПУ?

Ответ:

Открытые поверхности фрезеруют торцовыми фрезами при *B>0,3D* или концевыми фрезами при $B \leq 0{,}3D$, где *B* - ширина плоскости, *D* - диаметр фрезы. Фрезерования плоских поверхностей в *2D* разделяют на контурную и плоскостную обработки. Плоскостная обработка позволяет обрабатывать плоскости, торцы, уступы с максимальной производительностью. При плоскостной обработке основным критерием оценки правильности построения траектории инструмента является отсутствие «островков» зоны обработки. Для гарантированного съема металла по всей площади обработки необходимо обеспечить перекрытие контуров фрез на соседних проходах на 15... 25%.

При фрезеровании наружных и внутренних контуров заготовки на плоскости применяют контурный способ фрезерования. Фрезерование проводят периферией концевой фрезы, диаметр которой выбирают, исходя из минимального радиуса на детали. При этом разделяют черновой и чистовой проходы, выполняемые, соответственно, встречным и попутным фрезерованием



Схемы траекторий перемещений инструмента при плоскостном фрезеровании
а- «зигзаг», б - «в одну сторону», в - «спираль», *г*- «интерполяционная обработка»,
д - «поуровневая обработка плоского контура кармана»

Компетенции ПК-3, ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-3, ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.22
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	информатики и вычислительной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:

a) IP-адрес
b) Web-сервер
c) домашнюю web-страницу
d) доменное имя

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Web-страницы имеют расширение:

a) *.txt
b) *.html
c) *.doc
d) *.exe

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
HTML является:

a) средством просмотра Web-страниц
b) транслятором языка программирования
c) сервером Интернет
d) языком разметки, используемым при создании Web-страниц

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как в широком смысле понимается термин «база данных»?

a) технология структурирования информации, определяющая механизмы интеллектуальной обработки данных
b) аналитическое хранилище данных, направленное на поддержку принятия решений в управленческих задачах
c) среда представления данных предметной области, обеспечивающая формирование структур используемых документов
d) механизм реализации информационной потребности пользователя, реализующий интерактивное интерфейсное взаимодействие
e) система хранения сведений о предметной области, предназначенных для удовлетворения информационных потребностей пользователя

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Укажите завершение предложения «Применение технологий больших данных позволяет компаниям…», которое делает это утверждение некорректным:

a) увеличить показатели доходности и прибыльности
b) оптимизировать логистические процессы
c) оценить уровень удовлетворённости клиентов после взаимодействия с компанией
d) увеличить численность производственного персонала

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выберите из нижеперечисленного условие, которое не оказывает никакого влияния на возможность доступа к облачным сервисам:

a) наличие компьютера
b) наличие компьютера и доступа к сети "интернет"
c) наличие антивирусного программного обеспечения
d) наличие договора с провайдером облачных услуг

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для чего используется прикладное программное обеспечение (ПО) в технологии интернета вещей?

a) данное ПО использует данные, собранные с помощью подключенных вещей, для перевода их в информацию для принятия управляющих решений
b) данное ПО предоставляет удобный интерфейс пользователю, работает с аналитическими приложениями, обеспечивает функции различного рода отраслевой специфики
c) данное ПО собирает данные, преобразует их, управляет этими данными, а также используется для разработки приложений интернета вещей
d) данное ПО используется для обеспечения безопасности передачи данных с устройств

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

Информационные технологии – это процессы обработки, накопления и _____ данных для получения информации о состоянии объекта, процесса, явления, а также способы и методы осуществления таких процессов.

Задание 9. Впишите пропущенное слово.

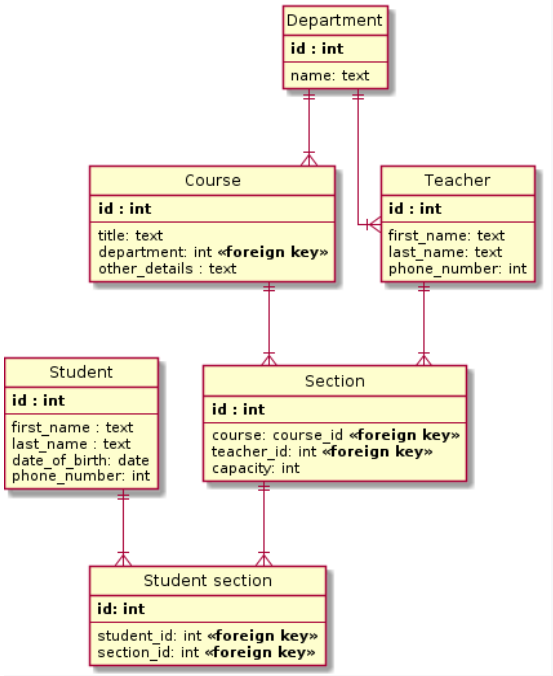
Web-страница – это документ или информационный ресурс, размещенный в сети Интернет, доступ к которому осуществляется с помощью _____ .

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

Программа PhotoShop предназначена для обработки _____.

Задание 11.

К какому типу относится база данных, схема которой приведена на рисунке.
В ответе кажите только одно слово, соответствующее типу базы данных



Задание 12.

Для создания чего предназначена программа «Botmother»?

В ответе кажите только одно слово в единственном числе и именительном падеже.

Задание 13.

Для создания чего предназначена программа «Flowlab»?

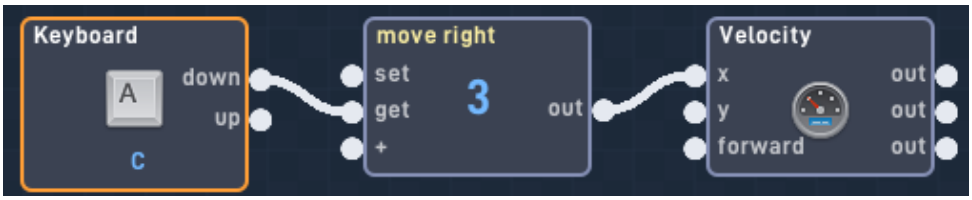
В ответе кажите только одно слово в единственном числе и именительном падеже.

Задание 14. Дайте развернутый ответ.

Что такое система управления базами данных?

Задание 15. Дайте развернутый ответ.

В программе «Flowlab» задана настройка поведения персонажа, приведенная на рисунке. Укажите при наступлении какого события будут выполняться указанные настройки и что именно будет делать персонаж.



Компетенция ПК*.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выберите корректное окончание утверждения «CRM-система нужна для...»:

a) управления корпоративной культурой
b) повышения качества продукции
c) улучшения обслуживания клиентов
d) отслеживания складских запасов
e) организации электронной торговли

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К основным преимуществам CRM-систем НЕ относится:

a) экономия рабочего времени работников отдела продаж
b) обеспечение индивидуального подхода к клиентам
c) снижение себестоимости продукции
d) повышение удовлетворенности клиентов

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Отметьте неправильное высказывание:

a) использование CRM-систем увеличивает затраты на привлечение новых клиентов
b) стоимость привлечения нового покупателя значительно больше стоимости удержания существующего клиента
c) заключить сделку с уже имеющимся клиентом легче и дешевле, чем добиться осуществления этой же сделки с новым покупателем
d) использование CRM-систем позволяет обеспечить индивидуальный подход к клиентам

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Браузеры являются:

a) серверами Интернет
b) антивирусными программами

c) трансляторами языка программирования
d) средством просмотра web-страниц

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Базы данных НЕ используются:

a) для хранения различных данных (музыка, картинки, сообщения) в смартфонах
b) в банковских системах, при помощи которых клиенты могут осуществлять денежные переводы
c) на сайтах со значительными объемами данных — интернет-магазины, порталы, корпоративные сайты
d) для шифрования данных

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Закончите предложение «Блокчейн - это…»

a) распределенная база данных, которая поддерживает постоянно растущий организованный список записей
b) разновидность цифровой валюты, создание и контроль за которой базируются на криптографических методах
c) группа логически объединённых последовательных операций по работе с данными, обрабатываемая или отменяемая целиком
d) запись в распределенном реестре о сделке между участниками системы, перехода актива или права на него

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Векторным графическим редактором является:

a) ACDSee
b) Adobe Photoshop
c) Corel Draw
d) Paint

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
Основная функция CRM-систем – управление взаимоотношениями с _____.

Задание 9. Впишите пропущенное слово.
Основное предназначение графических редакторов – работа с графическими _____ .

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
База данных – это реализованная с помощью компьютера информационная _____, отражающая состояния объектов и их отношения.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
Программа «QlickView» - это платформа для бизнес-_____

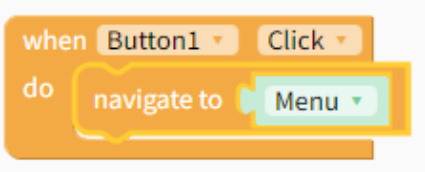
Задание 12.
Для создания каких приложений предназначена программа «Thunkable»?
В ответе кажите только одно слово – прилагательное, соответствующее типу приложения.

Задание 13.
Для создания чего предназначена программа «IM Creator»?
В ответе кажите только одно слово в единственном числе и именительном падеже.

Задание 14. Дайте развернутый ответ
Что такое мобильное приложение?

Задание 15. Дайте развернутый ответ

В программе «Thunkable» задана реакция приложения, приведенная на рисунке. Укажите при наступлении какого события будут выполняться указанные действия и что именно будет происходить.



Компетенции УК* и ПК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.23
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень компетенций и индикаторов дисциплины (модуля)		Способы формирования компетенции	Оценочное средство	
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК*	УК**	Лекции: Кибернетика. Искусственный интеллект. Машинное обучение. Основные понятия. Машинное обучение. Распознавание образов. Признаки. Классификаторы. Построение систем искусственного интеллекта. Машинное обучение с учителем. Байесовская теория. Байесовский классификатор. Оптимальный байесовский классификатор. Минимаксный классификатор. Классификатор Неймана-Пирсона. Метод к-ближайших соседей. Разделяющая гиперплоскость. Ошибки классификации. Экспериментальная оценка качества алгоритмов классификации. Логические алгоритмы классификации. Деревья решений. Линейная регрессия. Метод наименьших квадратов. Линейный дискриминант Фишера. Метод опорных векторов. Критерии информативности признаков Метод главных компонент. Дискриминантный анализ. Факторный анализ. Нейронные сети. Машинное обучение без учителя. Кластеризация. Метод к-средних. Иерархические алгоритмы. Кластеризация смесью нормальных распределений. Практические занятия: Генерация распределений для машинного обучения. Байесовский классификатор. Оценка ошибки классификации. Оценка информативности признаков. Нейронные сети. Кластеризация данных.	Тестирование, практическое задание, кейс	Вопросы к зачету, практическое задание.
ПК*	ПК**	Лекции: Кибернетика. Искусственный интеллект. Машинное обучение. Основные понятия. Машинное обучение. Распознавание образов. Признаки. Классификаторы. Построение систем искусственного интеллекта. Машинное обучение с учителем. Байесовская теория. Байесовский классификатор. Оптимальный байесовский классификатор. Минимаксный классификатор. Классификатор Неймана-Пирсона. Метод к-ближайших соседей. Разделяющая гиперплоскость.	Тестирование, практическое задание, кейс, реферат	Вопросы к зачету, практическое задание.

		Ошибки классификации. Экспериментальная оценка качества алгоритмов классификации. Логические алгоритмы классификации. Деревья решений. Линейная регрессия. Метод наименьших квадратов. Линейный дискриминант Фишера. Метод опорных векторов. Критерии информативности признаков Метод главных компонент. Дискриминантный анализ. Факторный анализ. Нейронные сети. Машинное обучение без учителя. Кластеризация. Метод к-средних. Иерархические алгоритмы. Кластеризация смесью нормальных распределений. Практические занятия: Генерация распределений для машинного обучения. Байесовский классификатор. Оценка ошибки классификации. Оценка информативности признаков. Нейронные сети. Кластеризация данных.		

*** компетенция согласно приложению**
**** индикатор компетенции согласно приложению**

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Пример теста

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Если при контролируемом обучении размер обучающей выборки мал	Точность предсказания всегда будет высокой **Точность предсказания на тестовых данных будет вероятно низкой** Точность при малом размере выборки невозможно рассчитать
2.	Первым шагом при анализе данных является	**Сбор данных** Визуализация Удаление выбросов
3.	Бинарная классификация используется в случае наличия в выборке	**Двух классов** Более чем двух классов Любого числа классов
4.	Каким методом можно уменьшить размер выборки и, как следствие, сложность модели для оптимизации расчётов?	**Метод главных компонент** Метод 3-сигма Прореживание
5.	Ошибка первого рода – это	**Ошибка, заключающаяся в опровержении истинной гипотезы** Ошибка, заключающаяся в принятии ложной гипотезы Сумма всех ошибок классификации
6.	Ошибка второго рода – это	Ошибка, заключающаяся в опровержении истинной гипотезы **Ошибка, заключающаяся в принятии ложной гипотезы** Сумма всех ошибок классификации
7.	Первая главная компонента (в МГК) имеет наибольшую	**Дисперсию** Корреляцию Медиану
8.	Как называется свойство, характеризующее объект (цвет глаз, температура воды):	Признак **Атрибут** Описание
9.	Какие ошибки следует избегать в первую очередь: 1-го или 2-го рода?	1-го рода 2-го рода **Зависит от постановки задачи**
10.	Как называются модели, основанные на данных?	**Эмпирические модели** Практические модели Теоретические модели
11.	К какому типу задач относится задача классификации?	**Обучение с учителем** Обучение без учителя Мета-обучение
12.	Какой алгоритм машинного обучения является методом обучения без учителя?	Деревья решений **Ассоциативные правила** Случайный лес

Шкала и критерии оценивания результатов тестирования

Процедура тестирования реализуется путём раздачи студентам различных вариантов тестовых заданий, содержащих 12 вопросов. На прохождение теста студенту даётся 20 минут. Критерием зачёта по тесту являются правильные ответы на 75% вопросов – 9 и более правильных ответов.

от 0 до 8 правильных ответов – не зачтено.

от 9 до 12 правильных ответов – зачтено.

Пример практического задания.

Задание 1.

Разработать программу генерирующую набор данных, удовлетворяющих условию варианта. Для всех вариантов: данные двумерные (используются только два признака). Классификатор – логистическая регрессия (информация в методичке). Разбиение выборки 50%/50% (половина данных используется для обучения классификатора, половина для оценки ошибки классификации).

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. Параметры генерации данных.

2. Графическое представления расположения набора данных (двумерный график, в котором каждый класс обозначен своим цветом).

3. Матрицу ошибок.

4. Значение точности классификации.

	Количество		Значение точности	
Номер варианта	Классов (N)	Элементов в классе (M)	Min (R1)	Max (R2)
1	6	757	0,541	0,555
2	7	881	0,841	0,846
3	7	902	0,863	0,874
4	6	889	0,529	0,541
5	6	776	0,523	0,535
6	6	859	0,865	0,873
7	7	572	0,611	0,625
8	6	797	0,789	0,799
9	4	566	0,759	0,766
10	6	570	0,724	0,736
11	4	590	0,752	0,763
12	5	997	0,704	0,716
13	5	810	0,696	0,701
14	5	839	0,640	0,655
15	7	926	0,864	0,878
16	5	578	0,836	0,846
17	7	754	0,899	0,904
18	4	505	0,598	0,604
19	6	797	0,743	0,752

Задание 2.

Разработайте собственную реализацию байесовского классификатора и сравните её с классификаторами из SciKit-Learn: Gaussian Naive Bayes, Multinomial Naive Bayes, Complement Naive Bayes, Bernoulli Naive Bayes. При обучении классификаторов использовать набор данных, полученный при выполнении практического задания 1.

Замерьте прозводительность классификаторов - время, затраченное на классификацию одного экземпляра данных (одна точка) - и сравните производительность разработанного вами классификатора с классификаторами SciKit-Learn. Замерьте точность классификаторов и сравните точность разработанного вами классификатора с классификаторами SciKit-Learn.

По завершению выполнения работы необходимо:

1. построить матрицы ошибок для каждого классификатора;
2. определить классификатор, имеющий наибольшую точность;
3. построить гистограммы производительности для всех классификаторов, разместив их на одном графике;
4. определить классификатор с наиболее стабильной производительностью. В качестве критерия стабильности использовать дисперсию времени, затраченного на классификацию одного экземпляра данных (одна точка);

Задание 3.

Разработать собственную реализацию методов Grid Search и Random Search. Данные методы должны находить гиперпараметры модели, которые обеспечивают минимальное значение ошибки согласно варианту. Использовать наборы данных, полученные при выполнении практического задания №1.

Вид ошибки определяется в зависимости от варианта:

- Чётный номер варианта – ошибка первого рода
- Нечётный номер вариант – ошибка второго рода.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. Значения гиперпараметров классификаторов (*KNeighborsClassifier* и *DecisionTreeClassifier*).
2. Таблицу, содержащую значения F-меры, точности и полноты для каждого класса при использовании оптимальных значений параметров классификации.
3. Выводы о плюсах и минусах используемых методов поиска оптимальных параметров.

Задание 4.

Найти наиболее информативные признаки для данных вашего варианта. Произвести оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков. Используйте полученные ранее знания, такие как разбиение наборов данных и кросс-валидация.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. DataFrame с признаками и их информативностью, отсортированный по убыванию.
2. Графики, показывающие результат оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков.
3. Таблица содержащая f1-score, precision, и recall полученные для лучшей модели, которую вы смогли обучить.
4. Визуализируйте предсказания вашей лучшей модели.

Задание 5.

Выполнить кластеризацию данных вашего варианта использовав K-Means и его "soft" версию. Найти число кластеров при котором достигается наибольшее значение *purity* для различных метрик расстояния: евклидово расстояние, манхэттенское расстояние, расстояние чебышева. Нарисовать графики метрик *purity* и *DBI* в зависимости от числа кластеров K для каждой из метрик расстояния.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. DataFrame с признаками и их информативностью, отсортированный по убыванию.
2. Графики, показывающие результат оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков.

3. Визуализировать результаты кластеризации вашей лучшей модели.

Шакала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение использовать теоретические основы профессиональной деятельности при приведении заключений	Сформированное умение решения поставленных задач; достаточные знания, явно демонстрирующие умение обучающегося формировать исчерпывающие ответы на поставленные вопросы с приведением соответствующих заключений	Отсутствие сформированных умений решения поставленных задач; достаточных знаний, явно демонстрирующих умение обучающегося формировать исчерпывающие ответы на поставленные вопросы с приведением соответствующих заключений

Оценочные материалы для оценки уровня сформированности компетенций (этапов сформированности компетенций) обучающихся

УК*

Знает математические модели и архитектурные принципы построения систем искусственного интеллекта.

Умеет ставить задачи и разрабатывать моделирования при построении систем искусственного интеллекта в исследуемой области.

Владеет навыками применения современных инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственного интеллекта.

ПК*

Знает классы методов и алгоритмов машинного обучения, критерии оценки качества моделей машинного обучения.

Умеет выбирать, применять и интегрировать методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта.

Владеет навыками построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала при проведении научно-исследовательских работ.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>знаний</u> обучающихся

Для каждого из указанных утверждений отметьте является ли оно верным или нет:

Машинное обучение применяется для разбиения пространства на области категорий и классов {T}

Классификация образа X состоит в определении класса, которому принадлежит X. {F}

Машинное обучение не применяется для оценивания функций плотности распределения в многомерном пространстве. {F}

Машинное обучение применяется для обнаружения в данных ранее неизвестных, практически полезных и доступных интерпретации знаний. {F}

Машинное обучение не применяется для обнаружения в данных ранее неизвестных, практически полезных и доступных интерпретации знаний. {T}

Искусственный интеллект — свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции. {T}

Распознавание образов — разбиение пространства на области категорий и классов {T}

Переобучение возникает при решении задач обучения по прецедентам, когда алгоритм обучения не обеспечивает достаточно малой величины средней ошибки на обучающей выборке. {F}

Недообучение возникает при решении задач обучения по прецедентам, когда алгоритм обучения не обеспечивает достаточно малой величины средней ошибки на обучающей выборке. {T}

Задача классификации является обобщением задачи кластеризации. {F}

Искусственный интеллект — наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ. {T}

Объединение объектов в осмысленные группы называется задачей классификации. {F}

Машинное обучение применяется при высокой размерности задачи. {T}

Кибернетика — наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и передачи информации в живых системах. {F}

Отнесение образца к некоторому классу называется задачей описания. {F}

Задача обучения по прецедентам заключается в том, чтобы по заданной выборке построить решающую функцию, которая бы приближала целевую функцию, причём не только на объектах обучающей выборки, но и на всем множестве{T}

Переобучение возникает при решении задач обучения по прецедентам, когда вероятность ошибки обученного алгоритма на объектах тестовой выборки оказывается существенно выше, чем средняя ошибка на обучающей выборке. {T}

Кибернетика — наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и передачи информации в сложных управляющих системах. {T}

Образ - совокупность признаков, характеризующих объект. {T}

Задача кластеризации является обобщением задачи классификации. {F}

Задача применения наивного байесовского классификатора - выбор гипотезы с минимальной апостериорной вероятностью. {F}

Эмпирический риск — задаёт среднюю величину потерь, связанных с принятием классификатором решения об отнесении данного вектора признаков к заданному классу. {F}

Равновозможными называются события, если ни у одного из них нет объективного преимущества перед другим. {F}

Наивный байесовский классификатор — простой вероятностный классификатор, основанный на применении Теоремы Байеса со строгими (наивными) предположениями о зависимости. {T}

Идея алгоритма Гиббса заключается в выборе случайной гипотезы согласно распределению их условных вероятностей {F}

Задача машинного обучения сводится к решению задачи максимизации общего риска. {F}

Достоверными называются события, которые не могут одновременно произойти в одном испытании. {F}

Метод состоятелен, если он с большой вероятностью делает маленькую ошибку на данных не присутствовавших в обучающей выборке. {T}

В алгоритме бустинга базовые алгоритмы строятся последовательно, последовательно уточняя ошибки классификации. {T}

ROC-кривая показывает зависимость количества верно классифицированных положительных примеров от количества неверно классифицированных отрицательных примеров. {T}

Задача машинного обучения сводится к решению задачи минимизации общего риска. {F}

Совместными называются события, которые не могут одновременно произойти в одном испытании. {F}

Невозможными называются события, которые не могут одновременно произойти в одном испытании. {F}

Наивный байесовский классификатор определяет наиболее вероятную классификацию на заданном наборе данных. {F}

Ошибка второго рода равна вероятности принять основной класс за вторичный. {F}

Для построения наивного байесовского классификатора нужно знать только априорные вероятности. {F}

Для построения наивного байесовского классификатора нужно знать функцию правдоподобия и априорные вероятности. {T}

Наивный байесовский классификатор - классификатор, для которого общий риск не зависит от априорной вероятности. {F}

В алгоритме баггинга базовые алгоритмы обучаются и работают независимо друг от друга. {T}

Вероятностью события А называют отношение числа благоприятствующих этому событию элементарных событий к общему числу всех равновозможных независимых элементарных событий, образующих полную группу {T}

Цель дискриминантного анализа - преобразование взаимодействия многих признаков во взаимодействие небольшого числа признаков. {T}

Задачей метода метода опорных векторов является поиск линейной комбинации признаков, которые позволили бы наилучшим образом разделить рассматриваемые группы {F}

Линейный дискриминант Фишера основан на вычислении ковариации между классами и ковариации внутри классов {T}

Линейный дискриминант Фишера определяет серединный перпендикуляр между центрами кластеров. {F}

Основной идеей линейного дискриминанта Фишера является нахождение серединного перпендикуляра между центрами кластеров. {F}

Цель факторного анализа - преобразование взаимодействия многих признаков во взаимодействие небольшого числа признаков. {T}

Задачей метода наименьших квадратов является поиск линейной комбинации признаков, которые позволили бы наилучшим образом разделить рассматриваемые группы {F}

Задачей метода главных компонент является поиск линейной комбинации признаков, которые позволили бы наилучшим образом разделить рассматриваемые группы {F}

Цель метода главных компонент - преобразование взаимодействия многих признаков во взаимодействие небольшого числа признаков. {T}

Основной идеей линейного дискриминанта Фишера является минимизация перекрытия классов путем оптимизации расстояния между классами и дисперсии каждого кластера. {T}

Задачей метода главных компонент является определение признаков, которые позволяют отнести наблюдение к той или иной группе. {F}

Метод наименьших квадратов определяет гиперплоскость максимально отдалённую от выпуклой оболочки классов {F}

Задачей метода наименьших квадратов является определение признаков, которые позволяют отнести наблюдение к той или иной группе. {F}

Метод главных компонент определяет гиперплоскость максимально отдалённую от выпуклой оболочки классов {F}

Метод наименьших квадратов – это статистическая процедура, позволяющая решить задачу оптимального уменьшения объёма исходных многомерных данных путём перехода к новым переменным. {F}

Дискриминантный анализ - раздел вычислительной математики, представляющий набор методов статистического анализа для решения задач распознавания образов, который используется для принятия решения о том, какие переменные разделяют (т.е. дискриминируют) возникающие наборы данных (так называемые группы). {T}

Метод опорных векторов определяет гиперплоскость максимально отдалённую от выпуклой оболочки классов {T}

Метод главных компонент основан на вычислении ковариации между классами и ковариации внутри классов {F}

Задачей метода опорных векторов является определение признаков, которые позволяют отнести наблюдение к той или иной группе. {F}

Метод наименьших квадратов определяет оптимальную разделяющую гиперплоскость {F}

Целью обучения многослойного персептрона является минимизация общего риска. {F}

Кибернетический нейрон имеет тело, совокупность отростков, по которым в нейрон поступают входные сигналы, и отросток, передающий выходной сигнал нейрона другим нейронам. {T}

Однослойный персептрон представляет собой однослойную структуру с жесткой пороговой функцией процессорного элемента и бинарными или многозначными входами. {F}

Алгоритм Хебба является методом обучения многослойных нейронных сетей прямого распространения. {F}

Алгоритм Хебба предназначен для обучения обучения многослойных нейронных сетей прямого распространения. {F}

Цель кластеризации – разбиение заданной выборки объектов на непересекающиеся подмножества. {F}

Задача кластеризации – построить оптимальное разбиение объектов на группы. {F}

Элементарный персептрон может аппроксимировать любую непрерывную функцию многих переменных с любой точностью. {F}

Алгоритм Хебба предназначен для обучения персептрона Розенблата. {T}

Математическая модель элементарного персептрона позволяет реализовать различные логические функции. {F}

Элементарный персептрон представляет собой однослойную структуру с жесткой пороговой функцией процессорного элемента и бинарными или многозначными входами {T}

Алгоритм Хебба предназначен для обучения однослойного персептрона. {F}

Целью обучения многослойного персептрона является минимизация эмпирического риска. {F}

Персептрон Розенблата может аппроксимировать любую непрерывную функцию многих переменных с любой точностью. {F}

Математическая модель нейрона МакКаллока-Питтса позволяет реализовать различные логические функции. {T}

EM алгоритм кластеризации основан на методике итеративного вычисления оценок максимального правдоподобия. {T}

Математическая модель нейрона МакКаллока-Питтса может аппроксимировать любую непрерывную функцию многих переменных с любой точностью. {F}

Цель кластеризации – построить оптимальное разбиение объектов на группы. {T}

Кибернетический нейрон выполняет нелинейное преобразование и передачу результирующего значения связанным с ним нейронам. {T}

Алгоритм кластеризации k-means основан на методике итеративного вычисления оценок максимального правдоподобия. {F}

Шкала и критерии оценивания результатов тестирования

Процедура тестирования реализуется путём раздачи студентам различных вариантов тестовых заданий, содержащих 20 вопросов. На прохождение теста студенту даётся 20 минут. Критерием зачёта по тесту являются правильные ответы на 75% вопросов – 15 и более правильных ответов.

от 0 до 14 правильных ответов – не зачтено.

от 15 до 20 правильных ответов – зачтено.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку умений обучающихся

Оценочные материалы, нацеленные на проверку навыков обучающихся

Задание 1.

Разработать программу генерирующую набор данных, удовлетворяющих условию варианта. Для всех вариантов: данные двумерные (используются только два признака). Классификатор – логистическая регрессия (информация в методичке). Разбиение выборки 50%/50% (половина данных используется для обучения классификатора, половина для оценки ошибки классификации).

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

1. Параметры генерации данных.

2. Графическое представления расположения набора данных (двумерный график, в котором каждый класс обозначен своим цветом).

3. Матрицу ошибок.

4. Значение точности классификации.

	Количество		Значение точности	
Номер варианта	Классов (N)	Элементов в классе (M)	Min (R1)	Max (R2)
1	6	757	0,541	0,555
2	7	881	0,841	0,846
3	7	902	0,863	0,874
4	6	889	0,529	0,541
5	6	776	0,523	0,535
6	6	859	0,865	0,873
7	7	572	0,611	0,625
8	6	797	0,789	0,799
9	4	566	0,759	0,766
10	6	570	0,724	0,736
11	4	590	0,752	0,763
12	5	997	0,704	0,716
13	5	810	0,696	0,701
14	5	839	0,640	0,655
15	7	926	0,864	0,878
16	5	578	0,836	0,846
17	7	754	0,899	0,904
18	4	505	0,598	0,604
19	6	797	0,743	0,752

Задание 2.

Разработайте собственную реализацию байесовского классификатора и сравните её с классификаторами из SciKit-Learn: Gaussian Naive Bayes, Multinomial Naive Bayes, Complement Naive Bayes, Bernoulli Naive Bayes. При обучении классификаторов использовать набор данных, полученный при выполнении практического задания 1.

Замерьте прозводительность классификаторов - время, затраченное на классификацию одного экземпляра данных (одна точка) - и сравните производительность разработанного вами классификатора с классификаторами SciKit-Learn. Замерьте точность классификаторов и сравните точность разработанного вами классификатора с классификаторами SciKit-Learn.

По завершению выполнения работы необходимо:

5. построить матрицы ошибок для каждого классификатора;
6. определить классификатор, имеющий наибольшую точность;
7. построить гистограммы производительности для всех классификаторов, разместив их на одном графике;
8. определить классификатор с наиболее стабильной производительностью. В качестве критерия стабильности использовать дисперсию времени, затраченного на классификацию одного экземпляра данных (одна точка);

Задание 3.

Разработать собственную реализацию методов Grid Search и Random Search. Данные методы должны находить гиперпараметры модели, которые обеспечивают минимальное значение ошибки согласно варианту. Использовать наборы данных, полученные при выполнении практического задания №1.

Вид ошибки определяется в зависимости от варианта:

- Чётный номер варианта – ошибка первого рода
- Нечётный номер вариант – ошибка второго рода.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

4. Значения гиперпараметров классификаторов (*KNeighborsClassifier* и *DecisionTreeClassifier*).
5. Таблицу, содержащую значения F-меры, точности и полноты для каждого класса при использовании оптимальных значений параметров классификации.
6. Выводы о плюсах и минусах используемых методов поиска оптимальных параметров.

Задание 4.

Найти наиболее информативные признаки для данных вашего варианта. Произвести оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков. Используйте полученные ранее знания, такие как разбиение наборов данных и кросс-валидация.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

5. DataFrame с признаками и их информативностью, отсортированный по убыванию.
6. Графики, показывающие результат оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков.
7. Таблица содержащая f1-score, precision, и recall полученные для лучшей модели, которую вы смогли обучить.
8. Визуализируйте предсказания вашей лучшей модели.

Задание 5.

Выполнить кластеризацию данных вашего варианта использовав K-Means и его "soft" версию. Найти число кластеров при котором достигается наибольшее значение *purity* для различных метрик расстояния: евклидово расстояние, манхэттенское расстояние, расстояние чебышева. Нарисовать графики метрик *purity* и *DBI* в зависимости от числа кластеров K для каждой из метрик расстояния.

Результаты, которые необходимо получить в итоге:

4. DataFrame с признаками и их информативностью, отсортированный по убыванию.
5. Графики, показывающие результат оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков.
6. Визуализировать результаты кластеризации вашей лучшей модели.

Шакала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение использовать теоретические основы профессиональной деятельности при приведении заключений	Сформированное умение решения поставленных задач; достаточные знания, явно демонстрирующие умение обучающегося формировать исчерпывающие ответы на поставленные вопросы с приведением соответствующих заключений	Отсутствие сформированных умений решения поставленных задач; достаточных знаний, явно демонстрирующих умение обучающегося формировать исчерпывающие ответы на поставленные вопросы с приведением соответствующих заключений

Пример заданий для тестирования

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Если при контролируемом обучении размер обучающей выборки мал	Точность предсказания всегда будет высокой **Точность предсказания на тестовых данных будет вероятно низкой** Точность при малом размере выборки невозможно рассчитать
2.	Первым шагом при анализе данных является	**Сбор данных** Визуализация Удаление выбросов
3.	Бинарная классификация используется в случае наличия в выборке	**Двух классов** Более чем двух классов Любого числа классов
4.	Каким методом можно уменьшить размер выборки и, как следствие, сложность модели для оптимизации расчётов?	**Метод главных компонент** Метод 3-сигма Прореживание
5.	Ошибка первого рода – это	**Ошибка, заключающаяся в опровержении истинной гипотезы** Ошибка, заключающаяся в принятии ложной гипотезы Сумма всех ошибок классификации
6.	Ошибка второго рода – это	Ошибка, заключающаяся в опровержении истинной гипотезы **Ошибка, заключающаяся в принятии ложной гипотезы** Сумма всех ошибок классификации
7.	Первая главная компонента (в МГК) имеет наибольшую	**Дисперсию** Корреляцию Медиану

8.	Как называется свойство, характеризующее объект (цвет глаз, температура воды):	Признак **Атрибут** Описание
9.	Какие ошибки следует избегать в первую очередь: 1-го или 2-го рода?	1-го рода 2-го рода **Зависит от постановки задачи**
10.	Как называются модели, основанные на данных?	**Эмпирические модели** Практические модели Теоретические модели
11.	К какому типу задач относится задача классификации?	**Обучение с учителем** Обучение без учителя Мета-обучение
12.	Какой алгоритм машинного обучения является методом обучения без учителя?	Деревья решений **Ассоциативные правила** Случайный лес

Шкала и критерии оценивания результатов тестирования

Процедура тестирования реализуется путём раздачи студентам различных вариантов тестовых заданий, содержащих 12 вопросов. На прохождение теста студенту даётся 20 минут. Критерием зачёта по тесту являются правильные ответы на 75% вопросов – 9 и более правильных ответов.

от 0 до 8 правильных ответов – не зачтено.

от 9 до 12 правильных ответов – зачтено.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для обучающихся, набравших более 80% в процессе проведения текущего контроля успеваемости, проставляется «зачтено» автоматически. Для обучающихся, набравших менее 80% в процессе проведения текущего контроля успеваемости, предусматривается проведение процедуры промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачету:

Часть 1.

Тема 1. Кибернетика. Искусственный интеллект. Машинное обучение. Основные понятия.

Тема 2. Постановка задачи машинного обучения. Виды МО. Применение.

Тема 3. Распознавание образов. Примеры задач. Признаки и образы.

Тема 4. Типы задача распознавания образов. Подходы к РО. Классификация и кластеризация.

Тема 5. Построение системы распознавания образов. Обобщающая способность. Переобучение. Основные понятия.

Тема 6. Математическая постановка задачи распознавания образов. Эмпирический риск.

Тема 7. Модель алгоритма машинного обучения с учителем.

Тема 8. Случайные события. Вероятность. Условная вероятность.

Тема 9. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Функция совместного распределения. Применение формулы Байеса.

Тема 10. Ошибки I и II рода. Чувствительность и Избирательность.

Тема 11. ROC кривая. Интегральный показатель прогностической эффективности признака.

Тема 12. Анализ формы ROC кривых. Анализ ROC кривой в случае одного бинарного теста.

Тема 13. Анализ ошибок классификации. Критерии качества классификации.

Тема 14. Методы экспериментальной оценки качества алгоритмов. Удерживание.

Тема 15. Методы экспериментальной оценки качества алгоритмов. Скользящий контроль.

Тема 16. Эвристические алгоритмы повышения точности оценок

Тема 17. Байесовская классификация. Наивный байесовский классификатор. Пример расчёта.

Тема 18. Применение наивного байесовского классификатора. Модель алгоритма.

Тема 19. Байесовский классификатор для нормально распределённых векторов признаков. Частный случай с одинаковой дисперсией компонент вектора

Тема 20. Байесовский классификатор для нормально распределённых векторов признаков. Частный случай с одинаковой корреляционной матрицей

Тема 21. Построение оптимального классификатора Байеса. Особенности гипотез.

Тема 22. Минимаксный классификатор

Тема 23. Классификатор Неймана-Пирсона

Часть 2.

Тема 24. Простейшие оценки функции и плотности распределения вероятности

Тема 25. Метод «k-ближайших соседей». Алгоритм классификации. Достоинства и недостатки. Применимость

Тема 26. Нормализация и вычисление расстояния. Метод k-взвешенных ближайших соседей.

Тема 27. Построение границы классов. Разделяющая гиперплоскость. Разделение на несколько классов.

Тема 28. Задача линейной регрессии. Метод наименьших квадратов для построения разделяющей границы.

Тема 29. Линейный дискриминант Фишера. Критерий Фишера.

Тема 30.

Тема 31. Логистическая регрессия.

Тема 32. Деревья решений. Модель алгоритма обучения.

Тема 33. Построение дерева решений. Алгоритмы обучения.

Тема 34. Методы выбора атрибута при построении дерева решений.

Тема 35. Критерии остановки алгоритма построения дерева решений.

Тема 36. Метод опорных векторов. Общая характеристика. Практическое применение.

Тема 37. Метод опорных векторов. Случай линейной разделимости.

Тема 38. Метод опорных векторов. Случай нелинейной разделимости. Ядровые преобразования.

Тема 39. Критерии информативности признаков.

Тема 40. Задача снижения размерности признакового пространства

Тема 41. Метод главных компонент. Преобразование Карунена-Лоэва

Тема 42. Дискриминантный анализ. Методы дискриминантного анализа.

Тема 43. Факторный анализ. Условия применения ФА.

Тема 44. Методы факторного анализа. Выбор факторов.

Тема 45. Критерии отбора факторов.

Тема 46. Вращение матрицы факторных нагрузок

Часть 3.

Тема 47. Нейронные сети. Теоретически основы. Кибернетический нейрон.

Тема 48. Элементарный персептрон. Алгоритм обучения Хебба.

Тема 49. Модель персептрона Розенблата. Алгоритм обучения однослойного персептрона. Функции активации.

Тема 50. Обучение многослойного персептрона. Алгоритм обратного распространения ошибки.

Тема 51. Этапы построения нейронной сети. Классификация нейронных сетей.

Тема 52. Функция потери. Переобучение нейронных сетей и регуляризация.

Тема 53. Свёрточные нейронные сети. Особенности.

Тема 54. Машинное обучение без учителя.

Тема 55. Кластерный анализ. Кластеризация.

Тема 56. Кластеризация. Постановка задачи. Модель кластеров.

Тема 57. Простой алгоритм выявления кластеров. Влияние величины порога и выбора исходных точек

Тема 58. Алгоритм К-средних (*k-means)*

Тема 59. Подбор оптимального количества кластеров. Оценка качества кластеризации.

Тема 60. Методы оценки кластеризации.

Тема 61. Иерархические алгоритмы. Алгоритмы объединения кластеров. Анализ дендрограммы.

Тема 62. Кластеризация смесью нормальных распределений. EM-алгоритм.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Участие в дискуссии или дебатах. Объясняет и расширяет обсуждаемый вопрос. Использует текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует анализ на разных уровнях, отличных от собственного.	Ясно, что обсуждаемый вопрос был понят и проанализирован путём использования литературы. Активное участие в дискуссии или дебатах. Активно использует текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует умение анализировать вопросы из предметной области.	Неясно, что обсуждаемый вопрос был понят и проанализирован путём использования литературы. Пассивное участие в дискуссии или дебатах. Не использует текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует не умение анализировать вопросы из предметной области.
Использование фактов и статистики чтобы укрепить и усилить ответ.	Каждый основной пункт был хорошо поддержан несколькими соответствующими фактами, статистикой и (или) примерами.	Каждый пункт не поддерживался фактами и статистическими данными.

Практическое задание:

- Для заданного набора данных (Iris, Wine) реализовать предложенные классификаторы (KNN, SVM, Дерево решений, Наивный байес) сравнить результаты и сделать вывод.
- Для заданного набора данных (Iris, Wine) отобрать (сформировать) информативные признаки, сравнить результаты классификации с использованием предложенного алгоритма (KNN, SVM, Дерево решений, Наивный байес) и сделать вывод.

Шкала и критерии оценивания практического задания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение использовать теоретические основы для решения прикладных задач.	Сформированное умение; достаточные знания, явно демонстрирующие способности обучающегося решать прикладные задачи.	Отсутствие умений; недостаточные знания, явно демонстрирующие неспособность обучающегося решать прикладные задачи.

4. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания результатов обучения	
	зачтено	не зачтено
УК*	Сформированные систематические знания в рамках компетенции УК*	Отсутствие знаний в рамках компетенции УК*
	Сформированное умение в рамках компетенции УК*	Отсутствие умений в рамках компетенции УК*
	Успешное и систематическое применение навыков владения в рамках компетенции УК*	Отсутствие навыков в рамках компетенции УК*
ПК*	Сформированные систематические знания в рамках компетенции ПК*	Отсутствие знаний в рамках компетенции ПК*
	Сформированное умение в рамках компетенции ПК*	Отсутствие умений в рамках компетенции ПК*
	Успешное и систематическое применение навыков владения в рамках компетенции ПК*	Отсутствие навыков в рамках компетенции ПК*

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачтено. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

– «зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил полностью, либо частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые компетенции и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, либо некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, либо некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

– «не зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил со значительными пробелами, носящими существенный характер, необходимые компетенции не сформированы, существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Искусственный интеллект в научных исследованиях"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.26
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	информатики и вычислительной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как называется искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач?

a) Механизм логического вывода
b) Система управления базами данных
c) Искусственный интеллект
d) Экспертная система

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какие утверждения являются верными?

a) Только структурированные данные имеют ценность; искусственный интеллект не может обрабатывать неструктурированные данные.
b) Пропуски и ошибки, содержащиеся в данных, не влияют на качество обучения искусственного интеллекта.
c) Лучше не использовать реальные данные для обучения искусственного интеллекта, а сгенерировать их искусственно.
d) Чем больше данных используется при обучении искусственного интеллекта, тем лучше.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Вы руководите компанией, которая производит скутеры. Что из перечисленного ниже является примером структурированных данных?

a) Количество скутеров, проданных в неделю за последний год
b) Фотографии ваших скутеров
c) Аудиофайлы моторных звуков скутеров
d) Технический паспорт для конкретного скутера

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какие утверждения являются верными?

a) Одна из задач машинного обучения – научиться делать прогнозы для признаков
b) Признаки объектов могут быть только числовыми
c) Одна из задач машинного обучения – научиться делать прогнозы для объектов
d) Признаки описываются с помощью объектов

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое нейронные сети?

a) Это алгоритмы, используемые только для решения задач классификации.
b) Это математические модели, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей.
c) Это алгоритмы, используемые только для решения задач регрессии.
d) Это разновидность искусственного интеллекта.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что из перечисленного не является типом нейронных сетей:

a) Рекуррентные
b) Полносвязные
c) Сверточные
d) Обучаемые

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Обучаемыми параметрами полносвязной нейронной сети являются:

a) Нейроны
b) Веса на ребрах
c) Функция активации
d) Все вышеперечисленное

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

Искусственный интеллект – это направление компьютерных наук, использующее алгоритмы, которые позволяют компьютеру обрабатывать большие объёмы данных и находить в них _____.

Задание 9. Впишите пропущенное слово.

Результатом «обучения» полносвязной нейронной сети являются значения _____, соответствующих связям между нейронами

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

Результатом работы алгоритма машинного обучения «линейная регрессия» является _____, являющееся прогнозируемым значением рассматриваемого в задаче параметра

Задание 11.

К какому типу задач машинного обучения относится задача автоматического поиска групп похожих пользователей интернет-магазина?

В ответе укажите только одно слово – тип задачи.

Задание 12.

Какой тип нейронных сетей используется для обработки естественного языка?

В ответе укажите только 1 слово – тип нейронных сетей в единственном числе.

Задание 13.

Пусть имеется набор музыкальных произведений разного жанра, нейронная сеть по звучанию этих произведений определяет их жанр. К какому типу задач машинного обучения относится описанная задача.

В ответе укажите только одно слово – тип задачи.

Задание 14. Дайте развернутый ответ

Что такое обучение без учителя?

Задание 15. Дайте развернутый ответ

Что такое задача распознавания образов?

Компетенция ПК*.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В чем не могут помочь алгоритмы машинного обучения:

a) Автоматизация визуального контроля на производственной линии

b) Автоматизация отбора резюме
c) Автоматизация сортировки потенциальных клиентов в продажах
d) Автоматическое определение «фэйк ньюс»
e) Индивидуальный подбор рекомендаций по продукции

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Где в настоящее время уже применяются технологии искусственного интеллекта?

a) Распознавание предметов на видео
b) Беспилотные летательные аппараты
c) Улучшение качества фотографий
d) Выявление нежелательных электронных писем (спама)
e) Во всех перечисленных примерах

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Система искусственного интеллекта:

a) программа, имитирующая на компьютере мышление человека
b) программа баз данных
c) программа, включающая в себя совокупность научных знаний
d) система исследования логических операций

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое чат-бот?

a) программа-мессенджер, предназначенная для общения людей
b) программа, используемая только для распознавания голоса человека
c) программа, которая выясняет потребности пользователей, а затем помогает ему найти информацию, чтобы удовлетворить их
d) программа, предназначенная для генерации текстов при помощи методов искусственного интеллекта

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое рекомендательная система?

a) Комплекс сервисов и программ, который анализирует предпочтения пользователей и пытается предсказать, что может их заинтересовать
b) Еще одно название справочных систем
c) Система, использующая «сильный» искусственный интеллект, способный предсказать потребности пользователей еще до того, как сам человек осознает их
d) Система, которая показывает пользователю предложения из общего для всех заранее заготовленного набора

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое «глубокое обучение»?

a) метод обучения искусственного интеллекта, использующий современные педагогические подходы, позволяющие добиться «глубины» полученных знаний
b) совокупность методов, основанных на искусственных нейронных сетях, позволяющих системе автоматически находить представления, необходимые для обнаружения или классификации объектов из необработанных данных
c) совокупность методов, основанных на «глубоких» деревьях решений, позволяющих системе автоматически находить представления, необходимые для обнаружения или классификации объектов из необработанных данных
d) машина, способная мыслить и осознавать себя, решать не только узкоспециализированные задачи, но и учиться чему-то новому.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какое утверждение является наиболее точным о кросс-валидации при работе с временным рядом?

a) Модель не работает, потому что наблюдения взяты из одного распределения независимо друг друга от друга

b) Модель можно использовать при специальной адаптации

c) Модель обычно дает хороший результат

d) Модель работает, но только если можно гарантировать, что наблюдения взяты из одного распределения и независимы друг от друга

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

Сильный искусственный интеллект – это гипотетическая машина, способная мыслить и осознавать себя, решать не только узкоспециализированные задачи, но и учиться чему-то новому. _____ искусственный интеллект — это уже существующие алгоритмы, каждый из которых может решать только одну конкретную задачу.

Задание 9.

К какому типу относится задача распознавания рукописных цифр на изображении?

В ответе укажите только 1 слово – тип задачи в именительном падеже

Задание 10.

К какому типу относится задача разбиения клиентов магазина на непересекающиеся множества в зависимости от их предпочтений?

В ответе укажите только 1 слово – тип задачи в именительном падеже.

Задание 11.

Студент решил сделать свою нейронную сеть и для этого взял 100 нейронов и соединил их по принципу «каждый с каждым». Какой тип нейронной сети получил студент?

В ответе укажите только 1 слово – тип нейронной сети.

Задание 12.

Какой тип нейронных сетей в основном используется при решении задач компьютерного зрения?

В ответе укажите только 1 слово – тип нейронной сети.

Задание 13.

Что позволяет делать нейронная сеть с архитектурой Wav2Vec?

Задание 14. Дайте развернутый ответ.

В чем состоит эффект переобучения в машинном обучении?

Задание 15. Дайте развернутый ответ.

Что такое Deep Fake?

Компетенции УК* и ПК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСПЫТАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.07
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-6. Способен проводить экспериментальные исследования двигателей, их узлов, деталей, систем и элементов с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации.

1. Что такое испытание авиационного двигателя?
1) испытания – это проверка работоспособности двигателя;
2) испытания – это экспериментальное определение качественных и количественных характеристик свойств объекта;
3) испытания – это процесс, заключающийся в действиях персонала.
Ответ: 2

2. Что такое доводка авиационного ГТД?
1) доводка – это процесс длительных испытаний;
2) доводка – это испытания опытного двигателя;
3) доводка – это внесение изменений в конструкцию двигателя.
Ответ: 3

3. Чем завершается доводка?
1) выпуском приказа по предприятию;
2) передачей опытного двигателя в серийное производство;
3) государственными испытаниями и актом государственной комиссии.
Ответ: 3

4. Что такое периодические испытания ГТД?
1) проведение испытаний с частотой 1 раз в неделю;
2) испытания одного и того же двигателя на разных стендах;
3) испытания выборочных двигателей для подтверждения ресурса и других показателей качества.
Ответ: 3

5. Что входит в состав испытательного стенда?
1) испытательный бокс с системами и кабины наблюдения;
2) испытательный станок и средства измерения;
3) испытательный бокс, системы всасывания и выхлопа.
Ответ: 1

6. Что входит в перечень основных экспериментальных зависимостей?
1) дроссельная и напорная характеристики;
2) дроссельная и высотно-скоростная характеристики;

3) дроссельная, высотно-скоростная и климатическая характеристики.

7. Что составляет сущность газодинамической доводки?
1) определение основных технических данных ГТД;
2) отработка запуска, совместной работы, запасов ГДУ, уточнение законов управления;
3) определение температур и давлений, и внесение изменений в рабочий процесс
Ответ: 2

8. Какие методы определения НЗП ГТД используются при испытаниях?
1) расчетные;
2) методы на основе испытаний опытных двигателей;
3) испытания на подобных режимах, применение коэффициентов пересчета, обеспечение заданных условий на входе в ГТД
Ответ: 3

9. Что относится к «основным» деталям ГТД?
1) компрессор, камера сгорания и турбина;
2) рабочая лопатка турбины ВД, диск последней ступени НД;
3) ротор и статор ГТД;
Ответ: 2

10. Продолжительность доводки ГТД?
1) 2 года;
2) 15 лет;
3) от 40 до 100 месяцев;
Ответ: 3

11. Перечислите основные элементы силоизмерительного устройства?
Ответ: виброизолирующее основание, фундамент, подвижная платформа, силоизмеритель.

12. В ходе каких испытаний осуществляется установление соответствия параметров двигателя параметрам ТЗ, проверка по 150-часовой программе, установка эталона для серийного производства?
Ответ: государственных испытаний.

13. Для испытания каких ГТД используют системы измерения $M_{кр}$?
Ответ: турбовинтовых, турбовальных (ГТД СТ).

14. Перечислите основные эксплуатационные режимы, проверяемые при испытаниях ГТД?
Ответ: максимальный, взлетный, максимальный продолжительный, крейсерские, малый газ.

15. Как изменится удельный расход топлива ТРДД при увеличении температуры окружающего воздуха?
Ответ: увеличится.

16. Какой способ определения нормальных значений параметров (НЗП) обычно применяется при испытаниях опытных ГТД?
Ответ: определение НЗП путем испытаний ГТД на режимах, подобных его работе в стандартных атмосферных условиях (САУ).

17. Как называются емкость диаметром до 10 м и длиной до 25 м, способная выдержать большие перепады давлений (до 10 МПа) при значительных температурах (400…500 К), использующаяся для проведения испытаний ГТД?

Ответ: термобарокамера.

18. Свойство изделия непрерывно сохранять работоспособное состояние при установленной системе технического обслуживания и ремонтов до некоторого предельного состояния называется…?

Ответ: долговечностью.

19. Как называется особый вид испытаний ГТД на всякого рода предельные характеристики при оценке надежности двигателей?

Ответ: специспытания.

20. Для чего используют коэффициенты пересчета в практике испытаний ГТД?

Ответ: для определения нормальных значений параметров.

21. Опишите влияние атмосферного давления на характеристики ГТД?

Ответ: экспериментально установлено, что изменение p_H при t_H = const в зоне автомодельности по числу Re (Рейнольдса) приводит к пропорциональному изменению давлений в тракте двигателя. При этом, на неизменной частоте вращения ($n_{реж}$ = const) все безразмерные параметры потока ($\pi_к$, $T_г^* / T_H^*$, $\pi_т$, $\pi_с$ и др.) также остаются практически неизменными, а G_m, $G_в$ и $P_{дв}$ изменяются прямо пропорционально p_H.

При низких давлениях p_H. (для ТВД меньше или равно 50 % от $p_о$ = 101,33 кПа, а для ТРД меньше или равно 20 % от 101,33 кПа) изменение p_H. начинает влиять на безразмерные параметры точения. Это объясняется выходом характеристик газовоздушного потока из зоны автомодельности (турбулентное течение) и переходом в область ламинарного течения, что в свою очередь приводит к уменьшению КПД узлов, ухудшению других характеристик элементов ГТД.

Общепринятое уравнение приведения к САУ не работает и его необходимо уточнять путем испытаний в термобарокамере при варьировании величиной p_H.

22. Приведите классификацию серийных испытаний ГТД и развернуто объясните в чем состоят задачи видов серийных испытаний?

Ответ: различают квалификационные, кратковременные и периодические серийные испытания.

Квалификационные испытания проводят в период освоения заводом производства нового двигателя. Двигатель для квалификационных испытаний выбирает представитель заказчика из 2…5 двигателей принятых по результатам приемо-сдаточных испытаний. При положительных результатах разрешается дальнейшее производство и приемка по той же документации.

Кратковременные (для каждого двигателя) бывают предъявительскими (сдаточными) и приемо-сдаточными (контрольными). И в том и в другом случае работу двигателя проверяют на всех эксплуатационных режимах и производят отладку агрегатов. Первый вид испытаний контролируется ОТК предприятия. После положительно прошедших предъявительских испытаний двигатель отправляется на разборку для осмотра и контроля состояния его деталей. Контроль осуществляется совместно от предприятия и представителем заказчика, после чего двигатель собирают и отправляют на приемо-сдаточные испытания.

Целью *приемо-сдаточных испытаний* двигателя является проверка соответствия техническим условиям качества повторной (после предъявительских испытаний) сборки двигателя;

продолжение приработки деталей и агрегатов; отладка и проверка регулировок двигателя; проверка соответствия параметров и характеристик заданным в ТУ и приемка двигателя представителем заказчика. После 2…3 лет серийного производства оба вида испытаний разрешается совмещать.

Периодические испытания. Так как общая наработка при кратковременных испытаниях не превышает 4-5 часов, проверку ресурса ведут на выборочных двигателях, определяемых заказчиком. При этом бывают заводские испытания (комиссионные, квартальные, полугодовые по 150 часовой программе эквивалентно-циклических испытаний (ЭЦИ) и технологические – для проверки допустимости конструктивных и технологических изменений. Проводят также периодические высотно-скоростные испытания.

23. Опишите особенности эксплуатационных испытаний с опережающей наработкой ресурса на самолетах-лидерах.

Ответ: цель таких испытаний – доводка ГТД на повышенный ресурс.

1. После отработки установленного ресурса до I капитального ремонта (1-го межремонтного ресурса, их бывает 2 или 3) двигатели снимаются с некоторой части передовых самолетов (лидеры это, как правило, грузовые самолеты), и 2…4 двигателя разбирают для дефектации.

2. В дополнение к этому на 1…2 выработавших ресурс двигателях без разборки проводят стендовые испытания продолжительностью $\Delta\tau$, где $\Delta\tau$ – разница между действующим и увеличенным ресурсом (100...300 часов, а чаще 10 % $\tau_{мi}$). По окончании этих испытаний двигатели также разбирают и проводят дефектацию деталей.

3. При положительных результатах дефектации обоих видов двигателей дается разрешение на продолжение летной эксплуатации на самолетах лидерах на величину $\Delta\tau$.

4. После выработки увеличенного ресурса все двигатели лидерных самолетов дефектируют, а один без разборки нарабатывает на стенде еще 10...25 % от $\Delta\tau$, после чего также дефектируется.

Положительные результаты испытаний и удовлетворительное состояние деталей позволяют разрешить увеличенное (фиксированное) значение ресурса для всех двигателей данной модификации: $\Delta\tau_{мi} = \tau_м^{нач} + \Delta\tau_i$. Такая система повышения ресурса с достаточной надежностью обеспечивает требуемую безопасность полетов.

Недостатки – при больших ресурсах (2000...3000 часов) требуется слишком большой календарный срок для проведения всех требуемых проверок.

24. Подробно опишите суть прочностных факторов лимитирующие ресурс двигателя и оценивающихся при эквивалентно-циклических испытаниях ГТД.

Ответ: основные прочностные, факторы лимитирующие ресурс двигателя:

I. *Длительная прочность деталей* горячей части, которая лимитирует долговечность лопаток турбин, дисков, болтовых соединений и других деталей, работающих в условиях высоких T^*. Это основной фактор позволяющий реализовать эквивалентные условия и сократить время эксперимента.

II. *Повторные статические нагружения* – лимитируют ресурс деталей с надрезами от механической обработки: замки лопаток, отверстия в дисках и т.п., а также валы, сварные и литые детали (корпуса, опоры)

III. *Термостойкость* – лимитирующая долговечность деталей, испытывающих теплосмены (детали камер сгорания, турбины).

Второй и третий факторы в совокупности характеризуют малоцикловую усталость. Для проверки влияния на длительную прочность повторных статистических нагружений и теплосмен, как оказалось никаких эквивалентов не имеется, а требуется полное воспроизведение того их числа, которое имеет место в эксплуатации.

IV. *Выносливость* (или усталостная прочность) определяет долговечность большинства деталей, подверженных колебаниям в роторах, статорах и подвеске. Выносливость большинства колеблющихся деталей обычно требует проверки их долговечности только до 20·

10^6...$100 \cdot 10^6$ циклов, т.е. важно проверить влияние усталостных напряжений только при начальной наработке. Далее, если деталь выдержала такое количество циклов, разрушение становится маловероятным. Для такой проверки при типовых частотах вращения достаточно лишь 20…50 часов испытаний на так называемых частотах по 250…350 об / мин.

V. *Износ и контактная выносливость* таких деталей как лабиринты, подшипники, шестерни и т.п. Для проверки этих факторов эквивалентные условия можно получить соответствующей перегрузкой по $M_{кр}$ (в шестернях) и по P (в подшипниках).

25. Опишите особенности доводки акустических характеристик ГТД при стендовых испытаниях.

Ответ: доводка акустических характеристик осуществляется на специальных стендах. Их особенности:

- внушительные размеры открытой площадки 500 × 500 м с отсутствием вблизи границ площадки леса или деревьев;
- вокруг испытательного станка требуется бетонированная площадка в радиусе 100 м;
- измерительные приборы размещают по сложной схеме с подземными коммуникациями.

Оси микрофонов отстоят по высоте от оси двигателя на 0,5 м. Двигатель установлен на СИУ на высоте 4,5 м. Точные измерения тяги необходимы, т.к. акустические мероприятия обычно отражаются на ОТД ГТД. Во время работы ГТД измеряют спектры звукового давления в 18 точках по обе стороны от двигателя.

Компетенция ПК-6 сформирована, если обучающийся набрал 70 % и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-6 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70 % и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70 % и более правильныхответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70 % и болееправильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе

обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСТОРИЯ РОССИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	отечественной истории и историографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1, 2 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1 семестр

Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Задание 1.
Какое событие произошло во второй половине IX в.?

a. принятие христианства на Руси
b. образование Древнерусского государства
c. начало политической раздробленности
d. создание Русской правды.

Ответ: образование Древнерусского государства.

Задание 2.
Установление в Древней Руси новой системы сбора дани – «уроков», «погостов» – было результатом:

a. деятельности княгини Ольги
b. принятия «Русской правды»
c. деятельности князя Игоря
d. походов князя Святослава

Ответ: деятельностью княгини Ольги

Задание 3.
В XIII в. русские земли подверглись нашествию врагов. Кто не пытался завоевать русские земли в XIII в.?

a. монголо-татары
b. шведы
c. турки-османы
d. немецкие рыцари.

Ответ: турки-османы

Задание 4.
В XIV–XV вв. центром национального объединения русских земель стало:

a. Владимиро-Суздальское княжество
b. Московское княжество
c. Новгородская земля
d. Киевское княжество

Ответ: Московское княжество

Задание 5.
Как назывался первый свод законов единого Российского государства конца XV в.?

a. Стоглав
b. Судебник
c. Соборное Уложение
d. Конституция

Ответ: Судебник

Задание 6.
В XVI в. при Иване IV Грозном происходит усиление центральной власти. Этому во многом способствовала система чрезвычайных мер, введенная Иваном IV, которая называлась:

a. Избранная Рада
b. опричнина
c. Земский собор
d. реформы

Ответ: опричнина

Задание 7.
Воцарение династии Романовых на русском престоле произошло в силу:

a. решения Земского собора
b. родовитости семьи и принадлежности к династии Рюриковичей
c. выдающихся заслуг в борьбе с польско-шведской интервенцией
d. самозахвата власти

Ответ: решения Земского собора

Задание 8.
Какие задачи внешней политики России были решены в начале XVIII в. при Петре I?

a. завоевание выхода к Черному морю
b. завоевание Сибири
c. завоевание выхода к Балтийскому морю
d. укрепление позиций страны на Тихом океане

Ответ: завоевание выхода к Балтийскому морю

Задание 9.
Что явилось следствием церковной реформы XVII в.?

a. учреждение Святейшего Синода
b. секуляризация церковных земель
c. церковный раскол
d. учреждение патриаршества

Ответ: церковный раскол

Задание 10.
Назовите верный хронологический порядок правления российских императоров.

a. Анна I, Екатерина I, Петр II, Елизавета I
b. Екатерина I, Петр II, Анна I, Елизавета I
c. Екатерина I, Анна I, Елизавета I, Петр II
d. Анна I, Екатерина I, Елизавета I, Петр II

Ответ: Екатерина I, Петр II, Анна I, Елизавета I

Задание 11.
Как называется религия, в основе которой лежит многобожие и обожествление сил природы?

Ответ: язычество

Задание 12.
«Много потрудившись на землю Русскую, за Новгород и за Псков, за все великое княжение, отдавая живот свой и за православную веру», – о каком князе писал летописец?

Ответ: Александр Невский

Задание 13.
Какой православный храм был воздвигнут в память присоединения Казани к Российскому государству?

Ответ: Собор Василия Блаженного в Москве

Задание 14.
Назовите имя первого патриарха Московского и всея Руси?

Ответ: Иов

Задание 15.
Каким историческим деятелям поставлен памятник в Москве в честь освобождения русских земель от иностранной интервенции начала XVII века?

Ответ: Кузьма Минин и Дмитрий Пожарский

Задание 16.
Назовите первого русского книгопечатника?

Ответ: Иван Федоров

Задание 17.
Какой из первых царей династии Романовых получил прозвище «Тишайший»?

Ответ: Алексей Михайлович

Задание 18.
Что такое местничество?

Ответ: особый порядок назначения на должность в зависимости от знатности рода

Задание 19.
Как назывались частные владения в городах, освобожденные от уплаты налогов, в XVI-XVII вв.?

Ответ: «белые слободы»

Задание 20.
Какие территории вошли в состав Российской империи в XVIII веке?

Ответ: Крым; Прибалтика; Правобережная Украина и Белоруссия

Задание 21.
Многие города Древней Руси возникали на берегах рек. Объясните, в чём состояли преимущества такого расположения города (укажите не менее трех преимуществ)

Ответ:

Реки, обеспечивали людей пропитанием, предоставив свои внутренние богатства – рыбу. По рекам люди путешествовали и перенимали друг у друга разные новшества. Для жителей была важна транспортная доступность, а водная артерия это и позволяла сделать. По рекам люди

перемещали грузы и строительные материалы. Торговцы по рекам перевозили свой товар. Расположение города на берегу реки облегчало его торговые связи, поскольку в Древней Руси водные пути зачастую были более удобными, чем сухопутные. Расположение на берегу (особенно высоком) реки делало город менее уязвимым для врагов в случае штурма. Город, расположенный на берегу реки, имел больше шансов успешно справиться с пожарами, поскольку большинство построек в Древней Руси были деревянными.

Задание 22.

Охарактеризуйте царствование Ивана Грозного. Укажите не менее трех положительных и не менее трех отрицательных черт его правления.

Ответ:

Положительные стороны:

1.Политика централизации страны, направленная на преодоление остатков удельного правления.

2. Укрепление системы государственного управления.

3. Расширение территории России за счет присоединения Поволжья и Сибири.

Отрицательные стороны:

1.Проведение жесткой опричной политики, следствием которой стало множество людей из разных сословий.

2.Неудачная политика на западном направлении, проигранная Ливонская война привела к территориальным и материальным потерям.

3. Экономический кризис в конце царствования, приведший к запустению многих районов страны, ослаблению торговли, промыслов и сельского хозяйства.

Задание 23.

Дайте краткую характеристику Смутного времени и ее последствий для России? Укажите не менее трех факторов, обусловивших кризис, и не менее трех последствий Смуты.

Ответ:

Смутное время являлось фактически первой гражданской войной в истории России, поскольку политическая борьба носила вооруженное противостояние. Непосредственными причинами Смуты стали династический, социальный и экономический кризис, которые переживала Россия. Трагедия противостояния различных слоев общества была усилена вмешательством иностранных держав – Польши и Швеции.

Последствия Смуты были катастрофическими для страны.

1. Был нанесен большой ущерб городам, подорвано сельское хозяйство, значительно сократились ремесла и торговля.
2. В российском обществе в этот период воцарилось беззаконие, пошатнулась вера во многие традиционные идеалы.
3. На северо-западе Россия понесла территориальные потери, лишилась выхода к Балтийскому морю.

Задание 24.

Дайте обоснование политике реформ Петра I. Укажите не менее трех факторов, обусловивших преобразования.

Ответ:

К концу XVII века положение России было крайне сложным:

1. Была слабо развита промышленность, внешняя торговля, не было выхода к незамерзающим морям.
2. Экономика было основана на крепостном труде.
3. Государственное управление представляло собой малоэффективную, сложную и неповоротливую систему.
4. Россия испытывала огромные проблемы в области подготовки собственных специалистов в разных областях. Было слабо развито образование.
5. Отсутствие военно-морского флота.

Задание 25.
Время императрицы Екатерины II характеризуют как «золотой век» Российской империи.
Напишите не менее 4 аргументов в пользу такой характеристики.

Ответ:

1. Россия одержала множество выдающихся военных побед в различных войнах, установив статус великой европейской державы.
2. Были присоединены обширные территории на юге и западе. В результате открылись возможности для их хозяйственного освоения.
3. Бурно развивалась российское образование и культура.
4. В результате реформ Екатерины произошло укрепление государственного аппарата. Были проведены административные реформы, реформа суда. Осуществлялась активная градостроительная политика.

2 семестр

Задание 1.
Первым главой временного правительства был:

a. Г.Е. Львов
b. П.Н. Милюков
c. В.И. Ленин
d. А.Ф. Керенский

Ответ: Г.Е. Львов

Задание 2.
Как назывался мирный договор, на основе которого Россия вышла из Первой мировой войне?

a. Брестский
b. Версальский
c. Рижский
d. Берлинский

Ответ: Брестский

Задание 3.
Приказ №1 Петроградского Совета, принятый в марте 1917 года, означал:

a. провозглашение России республикой
b. введение 8-часового рабочего дня
c. национализацию земли
d. демократизацию армии

Ответ: демократизацию армии

Задание 4.
В программе какой из политических партий содержалось положение о «диктатуре пролетариата»?

a. социал-демократов
b. эсеров
c. кадетов
d. октябристов

Ответ: социал-демократов

Задание 5.
Кто был командующим Добровольческой армией в годы Гражданской войны?

a. А.В.Колчак
b. Н.И.Махно
c. С.М.Буденный

d. А.И.Деникин

Ответ: А.И.Деникин

Задание 6.
Что было характерно для индустриализации в СССР? (можно выбрать несколько вариантов)

a. широкомасштабное привлечение иностранного капитала;
b. опора на внутренние ресурсы
c. приоритетное развитие легкой промышленности
d. приоритетное развитие тяжелой промышленности
e. использование насильственных методов привлечения рабочей силы
f. использование экономических методов привлечения рабочей силы

Ответ: опора на внутренние ресурсы; приоритетное развитие тяжелой промышленности; использование насильственных методов привлечения рабочей силы

Задание 7.
С какими событиями связывают коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны? (возможно несколько вариантов ответа)

a. битва на Курской дуге
b. прорыв блокады Ленинграда
c. разгром немецких войск в Крыму
d. Сталинградская битва
e. восстановление государственной границы СССР

Ответ: битва на Курской дуге, прорыв блокады Ленинграда, Сталинградская битва

Задание 8.
Какая территория была присоединена к СССР после Второй мировой войны?

a. Бессарабия
b. пролив Босфор
c. Восточная Пруссия
d. остров Окинава

Ответ: Восточная Пруссия

Задание 9.
Как назывались территориальные органы управления народным хозяйством, созданные в 1957г.?

a. советы уполномоченных
b. совнархозы
c. фабзавкомы
d. ревкомы

Ответ: совнархозы

Задание 10.
Что характеризовало социально-экономическую жизнь России 1990-х гг.? (можно выбрать несколько вариантов)

a. интенсивный рост военно-промышленного комплекса;
b. формирование рынка жилья;
c. резкое социальное расслоение в обществе;
d. отказ от привлечения иностранных кредитов;
e. ликвидация дефицита товаров и услуг;
f. отсутствие инфляции.

Ответ: формирование рынка жилья; резкое социальное расслоение в обществе; ликвидация дефицита товаров и услуг.

Задание 11.
Представительный орган в России, избранный в ноябре 1917 г., роспуск которого произошел 6 января 1918 г.:

Ответ: Учредительное собрание

Задание 12.
Кто был первым президентом СССР?

Ответ: М.С.Горбачев

Задание 13.
Как называлась политика, проводившаяся в СССР во второй половине 1980-х гг., утверждающая гласность, открытость деятельности всех организаций, доступность информации?

Ответ: Перестройка

Задание 14.
Как называлась внутренняя политика Советского государства, проводившаяся в 1918 — 1921 гг. в условиях Гражданской войны, для которой были характерны централизация управления экономикой, национализация промышленности, продразвёрстка, запрет частной торговли, ограничение товарно-денежных отношений?

Ответ: Военный коммунизм

Задание 15.
Назовите антибольшевистское правительство, которое было создано в Самаре в июне 1918 г.?

Ответ: Комуч

Задание 16.
Как называлось правительство, сформированное после победы Февральской революции 1917 г.?

Ответ: Временное правительство

Задание 17.
Что было характерно для белогвардейского движения?

Ответ: отсутствие единого командования; опора на державы Антанты; выдвижение лозунга «Единой и неделимой России»

Задание 18.
Кого И.В.Сталин объявил лидером «правого уклона»?

Ответ: Н.И.Бухарина

Задание 19.
Как назывался процесс объединения крестьянских дворов в крупные общественные хозяйствав 1930-е годы?

Ответ: коллективизация

Задание 20
Какого полководца Великой Отечественной войны, четырежды Героя Советского Союза называли «маршал Победы»?

Ответ: Г.К. Жуков

Задание 21.
В 1957 г. была предпринята попытка смещения Н. С. Хрущёва с поста Первого секретаря ЦК КПСС. Укажите название, под которым вошла в историю группа членов Президиума ЦК КПСС, осуществивших эту попытку. Какие обвинения были выдвинуты ими в адрес Н. С Хрущёва? Укажите любые два обвинения

Ответ:
Правильный ответ должен содержать следующие элементы:
Группа членов Президиума ЦК КПСС вошла в историю под названием «антипартийная группа».
В адрес Н.С.Хрущева были выдвинуты следующие обвинения.

1. В экономическом волюнтаризме и выдвижении авантюрного лозунга «догнать и перегнать Америку».
2. В нарушении принципа коллективного руководства, насаждении своего культа личности.
3. В подрыве авторитета КПСС на международной арене из-за осуждения Сталина.
4. В отождествлении диктатуры пролетариата с диктатурой партии и неправильном понимании взаимоотношений между партией и государством
5. В поддержке троцкистов в 1920е гг.

Могут быть приведены другие обвинения

Задание 22.
Запишите один любой тезис (обобщённое оценочное суждение), содержащий информацию о различиях в причинах, ходе и основных результатах Первой российской революции 1905–1907 гг. и революционных событий февраля 1917 г. по какому(-им)-либо признаку(-ам). Приведите два обоснования этого тезиса. Каждое обоснование должно содержать два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов). При обосновании тезиса избегайте рассуждений общего характера.

Ответ:
Например, тезис: в результате февральских революционных событий 1917 г. произошло намного более серьезная трансформация политической системы России, чем по итогам Первой русской революции;
Обоснования, например (для приведённого выше тезиса):
1) в результате Первой русской революции сохранилась монархия. Тогда как в результате февральских революционных событий она была полностью ликвидирована.
2) в результате Первой русской революции основные учреждения (министерства, канцелярия, жандармерия и т. д.) были сохранены. Монарх продолжал их формировать и руководить ими. Тогда как в результате февральских революционных событий существовавшая система была ликвидирована. Власть официально перешла в руки Временного правительства, сформированного из состава IV Государственной Думы.

Задание 23.
Охарактеризуйте столыпинскую аграрную реформу и ее результаты (укажите не менее двух).

Ответ:
Реформа предполагала превратить крестьянина в собственника земли путем серии мероприятий по ликвидации архаичных методов ведения сельского хозяйства, выделению крестьянских хозяйств из общины и развитию единоличного хозяйства. Вторая часть реформы предусматривала ликвидацию земельного «голода» в Европейской России путем добровольного переселения крестьян за Урал.
Реформа принесла хорошие результаты. Выросла урожайность, более 25 % крестьян стали единоличными хозяевами. В период до начала первой мировой войны полностью решить поставленные задачи не удалось, крестьянская община стремилась к удержанию крестьян, а сами крестьяне в силу традиционного менталитета опасались менять свой статус. Однако политика переселения полностью себя не оправдала. Переселилось всего несколько миллионов крестьян, из которых четверть не смогла приспособиться к новым условиям и вернулась

обратно.

Задание 24.
Перечислите не менее 3 героев Великой Отечественной войны с указанием совершенных ими подвигов.

Ответ (возможные варианты):
1.Зоя Космодемьянская – первая в годы войны женщина Герой Советского Союза. Была разведчицей и диверсантом, попала в плен. Казнена фашистами, но не выдала товарищей.
2.Василий Зайцев – воин-снайпер, за годы войны застрелил из винтовки несколько сотен немцев. Особенно отличился во время Сталинградской битвы.
3.Александр Матросов – воин-пехотинец, один из первых героев, совершивших героический подвиг: закрыл своим телом амбразуру немецкого укрепления, обеспечив продвижение войск.

Задание 25.
Охарактеризуйте экономическую реформу правительства А.Н. Косыгина, проводимую в конце 1960-х – начале 1970-х годов. Каков ее результат? (не менее 1-2 аргументов в обоснование)

Ответ:
Термином «реформа А.Н. Косыгина» в истории принято обозначать преобразования в сфере экономики, которые проводило руководство СССР начиная с 1965-го до начала 1970-х гг. Основной идеей реформы была мысль о необходимости использовать в руководстве хозяйством экономические стимулы. Для этого расширялась самостоятельность предприятий, часть из них перевели на хозрасчет – теперь они должны были ориентироваться на прибыль, а не на объёмы производства, предписанные планом. Были ликвидированы территориальные органы управления, введенные Хрущевым, советы народного хозяйства и восстановлены министерства. Были созданы особые комитеты, централизованно занимавшиеся определенным вопросом экономики на территории государства: Госкомцен, Госснаб. В сельском хозяйстве были повышены закупочные цены на продукцию, уменьшились размеры обязательных поставок, были отмененены ограничения на личные подсобные хозяйства. Экономическая реформа в годы ее осуществления дала кратковременный экономический эффект: объем промышленного производства увеличился на 50%. Темпы роста экономики достигли максимальных размеров, но после 1975 г. рекордные показатели пошли на спад и реформа была свернута. В целом, с учетом последствий реформы для дальнейшего развития страны, она считается неудачной.

Компетенция УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

1 семестр

Задание 1.
Назовите свод древнерусского права, подготовленный при Ярославе Мудром:

a. Соборное уложение
b. Русская Правда
c. Судебник
d. Кормчая книга

Ответ: Русская Правда

Задание 2.
Назовите событие, которое относится к правлению Алексея Михайловича:

a. присоединение Казанского ханства
b. созыв первого Земского собора
c. принятие Соборного уложения
d. Ливонская война

Ответ: принятие Соборного уложения

Задание 3.
Какой орган был учрежден Александром I.?

a. Земства
b. Сенат
c. Государственный совет
d. Государственная дума

Ответ: Государственный совет

Задание 4.
В 1825 г. декабристы подняли первое в истории России революционное восстание. Социальной основой движения декабристов были:

a. дворяне
b. крестьяне
c. интеллигенция
d. рабочие.

Ответ: дворяне

Задание 5.
При каком императоре было отменено крепостное право?

a. Петр I
b. Петр III
c. Александр II
d. Екатерина I

Ответ: Александр II

Задание 6.
Как назывался неофициальный совещательный орган при императоре Александре I в первые годы царствования, обсуждавший различные проекты реформ?

a. Негласный комитет
b. Верховный совет
c. Особое совещание
d. Избранная рада

Ответ: Негласный комитет

Задание 7.
В результате войны с каким государством в состав России вошли в 1813 году Дагестан и Северный Азербайджан?

a. Индия
b. Персия
c. Франция
d. Пруссия

Ответ: Персия

Задание 8.
Назовите страну на юго-востоке Европы, за независимость которой воевала Россия с Турцией в 1877-1878 годах?

a. Чехословакия
b. Хорватия
c. Болгария

d. Венгрия

Ответ: Болгария

Задание 9.
Какой русский поэт и дипломат начала XIX века трагически погиб при исполнении служебных обязанностей в Тегеране?

a. А.С. Пушкин
b. А.С. Грибоедов
c. М.Ю. Лермонтов
d. Н.В. Гоголь

Ответ: А.С.Грибоедов

Задание 10.
Как называется производство, основанное на ручном труде и разделении труда?

a. фабрика
b. цех
c. мануфактура
d. монополия

Ответ: мануфактура

Задание 11.
Назовите одного из первых русских князей, о походе которого на Константинополь сообщает летопись?

Ответ: Олег

Задание 12.
Какая русская земля на северо-западе России имела в своей системе элементы республиканской формы правления?

Ответ: Новгородская республика

Задание 13.
Как называлась монгольская грамота на княжение, выдававшаяся русским князьям в период монголо-татарского ига?

Ответ: ярлык

Задание 14.
Какое название получила битва на Чудском озере между новгородцами и немецкими рыцарями, которая состоялась весной 1242 года?

Ответ: Ледовое побоище

Задание 15.
Назовите имя московского князя, одержавшего победу в борьбе на Куликовом поле в 1380 году?

Ответ: Дмитрий Донской

Задание 16
Кто является автором знаменитой иконы «Троица»?

Ответ: Андрей Рублев

Задание 17.
Какой регион вошел в состав России в правление Ивана Грозного, присоединенный казачьим войском атамана Ермака?

Ответ: Сибирь

Задание 18.
Как назывался орган народного представительства, с которым советовались русские цари для принятия важнейших решений?

Ответ: Земский собор

Задание 19.
Кто из министров правительства Николая I был автором «теории официальной народности»?

Ответ: С.С. Уваров

Задание 20.
Назовите крупнейшего дипломата в истории России, министра иностранных дел в правительстве Александра II?

Ответ: А.М. Горчаков

Задание 21.
Дайте определение политической раздробленности Руси, наступившей в XI веке, и перечислите крупнейшие русские земли, наиболее развитые в экономическом отношении?

Ответ:
Политическая раздробленность – закономерный этап развития древнерусской государственности. Многие удельные князья перестали признавать власть киевского князя. Русь распалась на отдельные княжества и земли, которые стали развиваться самостоятельно. Вместе с тем, осознание людьми единства русских земель никуда не исчезло: сохранилась общая культура, православная вера, язык. Сильнейшими среди русских земель были: Владимиро-Суздальская, Галицко- Волынская и Новгородская земли. Каждая из них имела особенности экономического развития. Во Владимиро-Суздальском княжестве бурно развивалось сельское хозяйство, поскольку было много плодородных земель. Галицко-Волынское княжество также развивало сельское хозяйство, через ее территорию проходили торговые пути в европейские страны, был высокий уровень ремесленного производства по множестве городов. Новгородская земля вела активную торговлю с балтийскими странами, имела обширные леса и водоемы, где былодобывалось много зверя и рыбы.

Задание 22.
Перечислите особенности социально-экономического развития первой половины XIX в.
Укажите не менее 3 особенностей.

Ответ:
Важнейшей особенностью социально-экономического развития России в первой половине XIX в. являлся прогрессирующий процесс разложения феодально-крепостнической системы. В 30-50-е годы XIX в. противоречия между старыми феодальными производственными отношениями и развивающимися производственными силами общества достигают степени конфликта, т.е. перерастают в кризис феодального способа производства. Постепенно зарождались и развивались новые капиталистические отношения. Наиболее заметным явлением в развитии русской промышленности стало начало промышленного переворота. В техническом плане он выразился в переходе от мануфактуры к фабрике, оборудованной паровыми двигателями. Значительную роль в экономике играет государство, которое регулировало многие процессыв промышленности, торговли, банковском деле.

Задание 23.
Обоснуйте необходимость проведения Великих реформ во второй половине XIX в. Укажите не менее 4 крупных преобразований, проведенных в данный период.

Ответ:
Россия до середины XIX века оставалась феодальной страной, крепостное право сильно тормозило экономику страны и не способствовало применению новых технологий. В российском обществе, в частности, между дворянством и крестьянством, существовали серьезные противоречия. Для того, чтобы этого избежать необходимо было менять государственную систему. В частности, были проведены следующие реформы:

1. Отмена крепостного права. Десятки миллионов крестьян стали свободными и получили возможность получить в собственность земельные наделы.
2. Земская реформа. В сельской местности было создание земское самоуправление, занимавшееся решением хозяйственных проблем, строительством школ и больниц.
3. Городская реформа. В городах были созданы городские думы, которые занимались решением аналогичных задач, что и земства.
4. Судебная реформа привела к состязательности судебного процесса, введению института присяжных заседателей.
5. Военная реформа. Был начат процесс реорганизации армии и флота, военных учебных заведений и переустройству военной промышленности. Вершина реформы – введение всеобщей воинской повинности.

Задание 24.
Почему война с Францией в 1812 году называлась Отечественной? Обоснуйте ответ с помощью 1-2 аргументов.

Ответ:
Россия вела многие войны, но они были наступательного характера и велись за пределами государства. Война 1812 года произошла в результате нападения Франции, следовательно, Россия защищалась свою территорию и население от завоевателей. России пришлось вести войну оборонительную,
В период войны на защиту страны встала не только регулярная армия, но и те, кто не имел отношения к военной службе: дворяне, купцы, мещане, простые крестьяне. Собиралось народное ополчение. Ярче всего народный характер войны проявился в партизанском движении. В 1812 году было два партизанских движения - армейское и крестьянское, которые взаимодействовали друг с другом. Командирами армейских отрядов были Денис Давыдов, Александр Фигнер, Александр Сеславин; крестьянских - старостиха Василиса Кожина и другие.

Задание 25.
Назовите положительные и негативные последствия отмены крепостного права в 1861 году (укажите не менее 3 результатовосвобождения крестьян).

Ответ:
Крестьянская реформа была прогрессивным событием в истории Российской империи. Более 20 миллионов крестьян обрели гражданские права. Страна получила возможность модернизации, переходу от аграрного к индустриальному обществу. Реформа резко увеличила производительность сельского хозяйства, улучшилась агрономическая практика. Условия отмены крепостного права стимулировали крестьян искать новые источники заработка для уплаты выкупных платежей. Поэтому они активнее устраивались на работу в города, в том числе на заводы, что придало стимул для развития промышленности. Изъятие в виде отрезков наиболее востребованных крестьянской общиной земельных наделов привело к росту арендных отношений между общиной и владельцем земель. В деревне начался переход к капиталистическим формам хозяйства: помещики сдавали землю в аренду крестьянам, ускорилось создание рынка свободной рабочей силы. Отмена крепостного права имела большое нравственное значение и повлияла на развитие культуры. Однако. реформа имела и негативные последствия, привела к разорению и упадку дворянского землевладения. Активизировалась

деятельность революционных организаций, стремившихся использовать недовольство крестьян условиями.

2 семестр

Задание 1.
Какие два из перечисленных мероприятия относятся к «новой экономической политике»:

a. допуск частного капитала в экономику
b. уравнительная система оплаты труда
c. всеобщая трудовая повинность
d. замена продразверстки продналогом

Ответ: допуск частного капитала в экономику; замена продразверстки продналогом

Задание 2
Форсированная индустриализация имела последствием:

a. ликвидацию социалистических элементов в экономике
b. преодоление технико-экономической отсталости страны
c. возникновение многоукладной экономики
d. введение всеобщей трудовой повинности

Ответ: преодоление технико-экономической отсталости страны

Задание 3.
Назовите политического деятеля, который подвергся репрессиям в 1930-е гг.:

a. Куйбышев В.В
b. Бухарин Н.И.
c. Молотов В.М.
d. Ворошилов К.Е.

Ответ: Бухарин Н.И.

Задание 4.
Укажите правильную хронологическую последовательность внешнеполитических событий 1930 – 1940-х гг.:

a. подписание пакта о ненападении между СССР и Германией
b. начало II Мировой войны
c. советско-финская война
d. нападение Германии на СССР

Ответ: подписание пакта о ненападении между СССР и Германией; начало II Мировой войны; советско-финская война; нападение Германии на СССР

Задание 5.
Укажите правильную хронологическую последовательность сражений Великой Отечественной войны.

a. Курская битва
b. битва за Москву
c. битва за Берлин
d. Сталинградская битва

Ответ: битва за Москву; Сталинградская битва; Курская битва; битва за Берлин

Задание 6.
Возмещение военных потерь и убытков, получаемое Советским Союзом от Германии в послевоенные годы, называлось:

a. контрибуцией репарациями реабилитацией репатриацией

b. контрибуцией
c. репарациями
d. реабилитацией
e. репатриацией

Ответ: репарациями

Задание 7.
Выберите из приведенного списка преобразования Н.С. Хрущева.
a. кукурузная эпопея
b. всеобщее бесплатное образование
c. ликвидация отраслевых министерств
d. передача МТС в собственность колхозов
e. принятие Конституции «развитого социализма»

Ответ: кукурузная эпопея; всеобщее бесплатное образование; передача МТС в собственность колхозов

Задание 8.
К последствиям Февральской революции относится:
a. ликвидация монархии;
b. передача земли крестьянам;
c. выход России из мировой войны;
d. установление рабочего контроля на фабриках и заводах.

Ответ: ликвидация монархии

Задание 9.
Что из названного относится к понятию «нэп»?
a. укрепление государственного сектора экономики
b. укрепление командно-административной системы
c. развитие элементов рыночной экономики
d. продолжение политики «военного коммунизма»

Ответ: развитие элементов рыночной экономики

Задание 10.
Важным внешнеполитическим событием 1939 г. было заключение СССР
a. пакта о ненападении с Германией
b. мира с Финляндией
c. договора с Японией
d. договора с Польшей

Ответ: пакта о ненападении с Германией

Задание 11.
Название нового органа исполнительной власти, который упразднил сословия в России в 1917 году?

Ответ: Временное правительство

Задание 12
Как называлось первое советское правительство, возданное в 1917 году

Ответ: Совет Народных Комиссаров

Задание 13
Какая советская республика со столицей в Харькове стала одним из учредителей СССР?

Ответ: Украина

Задание 14
Первый председатель Союза писателей СССР, которого называли «буревестник революции»?

Ответ: Алексей Максимович Горький

Задание 15
Кто был по профессии инициатор движения за повышение производительности труда в промышленности в 1930-е гг. Алексей Стаханов?

Ответ: шахтер

Задание 16
Как назвался процесс объединения крестьянских дворов в крупные общественные хозяйства в 1930-е годы назывался?

Ответ: коллективизация

Задание 17
В каком году впервые был исполнен по радио государственный гимн СССР на музыку А.Г. Александрова?

Ответ:1944

Задание 18.
Как назывался роман, опубликованный писателем Б.Л. Пастернаком в Италии в 1957 году, за который писатель подвергся гонениям на Родине?

Ответ: Доктор Живаго

Задание 19.
Первый глава правительства постсоветской России, с именем которого связано начало либеральных реформ в 1992 году?

Ответ: ***Е.Т. Гайдар***

Задание 20.
В каком городе в России был проведены зимние Олимпийские игры 2014 года?
Ответ: Сочи

Задание 21. Охарактеризуйте особенности социально-экономического развития России в конце XIX –начале XX вв.?

Ответ:
На рубеже XIX - XX вв. в России ускоренными темпами развивается капитализм - экономическая система, где господствует частная собственность на средство производства, есть рынок наёмной рабочей силы, производство ориентирована на рынок, а распределение произведённого осуществляется с помощью рыночных механизмов. В 1880-1890-х гг. завершается промышленный переворот. Развитие капитализма в России протекало по тем же законам, что и во всём мире, но было более поздним, что наложило ряд специфических черт.
Особенности развития капитализма в России:

1. Сохранение элементов феодального уклада до 1917 г., их постепенное сокращение, деформация. Например, феодально-крепостнические пережитки сохранялись при аренде крестьянами помещичьей земли на условиях отработок (видоизменённая барщина) и издольщины (видоизменённый оброк).

2. Развитие капитализма не только «вглубь» (его совершенствование на определённой ограниченной территории), но и «вширь» (распространение на новые территории). Причина - наличие огромных, малонаселённых пространств с отсталыми формами хозяйствования.
3. Дешевизна рабочей силы. После реформы 1861 г. крестьянство превратилось в огромную армию потенциальных рабочих.
4. Аграрное перенаселение страны из-за невозможности неразвитой промышленности поглотить рабочие руки всех крестьян, освободившиеся после реформ 1861 г.
5. Огромная роль государства в развитии капитализма, поскольку интересы власти и крупного капитала оказались тесно связаны друг с другом.

Задание 22.

Охарактеризуйте источники победы советского народа в годы Великой Отечественной войны? (Укажите не менее 4 позиций). Какова была роль западных союзников (не менее 1 аргумента в обосновании позиции)?

Ответ:

Основными источниками победы советского народа были:героизм, сплочение народных масс перед лицом нависшей опасности. Окрепшая в войне сила Красной Армии, выросшее военное искусство ее полководцев, командиров и политработников. Единство фронта и тыла. Героическая борьба партизанских соединений и подполья. Западные союзники оказали помощь СССР, однако она не оказала решающего воздействия. Судьба войны решалась на советско-германском фронте. Именно здесь происходили крупнейшие сражения второй мировой войны, и самые крупные людские и материальные потери понес Советский Союз. Наш народ потерял в войне 27 млн. человек.

Задание 23.

Период «оттепели» 1950-1960-х годов стал одним из наиболее дискуссионных в нашей истории. Приведите не менее 2 положительных и не менее 2 отрицательных последствия «хрущевских» реформ.

Ответ:

К положительным последствиям можно отнести:

1. В результате реформ началась демократизация общественной и хозяйственной жизни.
2. Улучшилась жизнь простого народа, повышались пенсии, велось жилищное строительство.
3. Были достигнуты выдающиеся научные результаты, например, космические полеты. Отрицательные:

1. В результате непродуманной экономической политики (освоение целины, кукурузная кампания) ухудшилось экономическое положение СССР
2. Административные переделы внутри СССР (например, передача Крыма Украине) создавали предпосылки для будущих конфликтов между республиками.
3. Возросла опасность третьей мировой войны (Карибский кризис и др.)

Задание 24.

Запишите один любой тезис (обобщённое оценочное суждение), содержащий информацию о различиях в социально-экономической политике СССР периода «Перестройки» и РФ в 1990-ые годы по какому(-им)-либо признаку(-ам). Приведите два обоснования этого тезиса. Каждое обоснование должно содержать два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов)

Ответ:

Например, **тезис:** в период 1990-ых годов в РФ происходит либерализация экономики по сравнению с периодом «Перестройки».

Обоснования:

1) В период «Перестройки» возникает частный сектор в экономике, разрешается кооперативное движение. Но большинство предприятий находится в государственной собственности. А в 1990-е гг. в РФ утверждается рыночная экономика. Происходит массовая приватизация государственных предприятий, которые переходят в частные руки;

2) в период Перестройки государство контролирует цены на товары и услуги. В РФ с 1992 года происходит либерализация цен, которые устанавливаются процессе свободного ценообразования.

Задание 25.
Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «раскулачивание». Приведите один исторический факт, конкретизирующий данное понятие применительно к истории России. Приведённый факт не должен содержаться в данном Вами определении понятия.

Ответ:
Смысл понятия. Раскулачивание - это провозглашённая в СССР в 1929 г. политика «ликвидации кулачества как класса». Она сопровождала коллективизацию. Была нацелена на подавление тех сил в деревне, которые могли ей противостоять. (Смысл понятия может быть приведён в иной, близкой по смыслу формулировке.). Факты:
— провозглашённые кулаками и их приспешниками крестьяне подлежали физическому устранению, тюремному заключению или высылке (подвергшихся ей называли спецпоселенцы);
— для отнесения крестьянина к категории «кулак» было достаточно иметь немного больше земли или скота в распоряжении в сравнении с односельчанами, использовать наёмный труд;
— для репрессий против крестьян, которые не попадали по своему материальному статусу в категорию кулаков, был придуман особый термин «подкулачник», под которым понимался небогатый крестьянин, но «подпевающий» кулакам, поддерживающий их борьбу против советской власти. (Может быть приведён другой факт.)

Компетенции УК-1, УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-1, УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вопросы к зачету

1. Историческая наука и ее роль в обществе.
2. Особенности исторического развития России.
3. Восточные славяне. Образование Древнерусского государства.
4. Политический строй и социально-экономическое развитие Древней Руси.
5. Принятие христианства Русью, его историческое значение.
6. Древняя Русь в системе международных отношений.
7. Культура Древней Руси.
8. Основные земли Руси в период политической раздробленности: особенности их социально-экономического, политического и культурного развития.
9. Ордынское иго и его влияние на русскую историю.
10. Русские земли в конце XIII – первой половине XV вв. Факторы возвышения Москвы.
11. Образование Российского государства. Иван III. Василий III.
12. Правление Ивана IV Грозного. Реформы Избранной Рады. Опричнина.
13. Культура России XIV-XVI вв.
14. Россия в конце XVI – начале XVII. Смутное время.
15. Утверждение новой династии на Российском престоле. Внутренняя и внешняя политика Михаила Федоровича Романова (1613 – 1645 гг.).
16. Внутренняя и внешняя политика Алексея Михайловича и Федора Алексеевича (1645-1682 гг.).
17. Культура России в XVII веке.
18. Реформы Петра I. Внешняя политика России в конце XVII – первой четверти XVIII вв.
19. Россия в эпоху дворцовых переворотов.
20. Внутренняя и внешняя политика Екатерины II. (1762 – 1796 гг.)
21. Россия в период правления Павла I.

22. Культура России в XVIII веке.
23. Внутренняя и внешняя политика Александра I. (1801 – 1825 гг.).
24. Внутренняя и внешняя политика Николая I. (1825 – 1855 гг.)
25. Общественное движение в первой половине XIX в.
26. Внутренняя и внешняя политика Александра II. (1855-1881 гг.).
27. Общественное движение во второй половине XIX в.
28. Внутренняя и внешняя политика Александра III. (1881-1994 гг.)
29. Культура России в XIX веке.
30. Социально-экономические преобразования в конце XIX – начале XX вв.
31. Внешняя политика России в конце XIX – начале XX вв.
32. Политические партии и движения в конце XIX – начале XX вв.
33. Революции 1905 – 1907 гг.
34. Внутренняя политика России в 1907 – 1914 гг.
35. Причины и основные события Первой мировой войны.
36. Культура России в начале XX вв.

Критерии оценивания в случае зачета (1 семестр)

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Вопросы к экзамену

1. Февральская революция 1917 г.
2. Развитие революционного процесса от февраля к октябрю 1917 г.
3. Октябрьская революция. Утверждение Советской власти.
4. Гражданская война и её последствия.
5. Политика «военного коммунизма».
6. Новая экономическая политика.
7. Социально-экономическое развитие СССР во второй половине 1920-х – 1930-е гг. Индустриализация и коллективизация.
8. Политические репрессии в конце 1920-х – 1930-е гг.
9. Советская внешняя политика в 1920-1930-е гг.
10. Культурная революция.
11. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941- ноябрь 1942 г.)
12. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны (второй период войны: ноябрь 1942-1943 гг.).
13. Завершающий период Великой Отечественной войны (1944–1945 гг.).
14. Итоги Великой Отечественной войны.
15. Международные отношения в послевоенном мире. Начало холодной войны.
16. Послевоенное восстановление и развитие СССР (1945-1953гг.)
17. Внешняя политика Советского Союза в 1953-1964 гг.
18. «Хрущевская оттепель» в экономике, общественной и культурной жизни. Политика реформ и их итоги (1953-1964 гг.).
19. Политическая система в годы «застоя».
20. Социально-экономическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Косыгинская реформа.
21. Внешняя политика СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг.
22. Попытки реформирования экономики и политической системы в годы «перестройки» (1985-1991 гг.).
23. Распад СССР: причины и последствия.
24. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг.
25. Советская культура в 1945-1991 гг.
26. Рыночные реформы в России в 1990-е гг.
27. Политическое развитие России в 1990-е гг. Конституция 1993 г.
28. Социально-экономическое развитие России в XXI в.
29. Политическое развитие России в XXI в.
30. Внешняя политика России в 1990-е гг.
31. Внешняя политика России в XXI в. Россия и мировое сообщество на современном этапе.
32. Вооруженные конфликты на постсоветском пространстве.

33. Культура России в 1990-2000-е гг.

Критерии оценивания в случае экзамена (2 семестр)

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.29
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	инженерной графики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3, 4 семестры
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

3 семестр

1. Какой конструкторский документ является основным для детали?
а) спецификация
б) чертеж
в) сборочный чертеж

Ответ: б

2. Какой конструкторский документ является основным для сборочной единицы?
а) спецификация
б) чертеж
в) сборочный чертеж

Ответ: а

3. Какая графа отсутствует в спецификации?
1. Позиционное обозначение
2. Формат
3. Зона
4. Наименование

Ответ: 1

4. Как указывают на сборочном чертеже номера позиций деталей?
а) На линиях-выносках. Последовательность номеров позиций не имеет никакого значения
б) На линиях-выносах. Первыми идут номера позиций нестандартных деталей, а после стандартных
в) На линиях-выносках. Причем последовательность номеров позиций деталей имеет значение. Первыми идут номера позиций стандартных деталей, а после не стандартных.

Ответ: в

5. Участок с неполноценным профилем резьбы, называется …
а) Шагом резьбы

б) Сбегом резьбы
в) Профилем резьбы
г) Длиной резьбы

Ответ: б

6. Где на формате чертежа находится зона технических требований?
а) Над основной подписью
б) В основной надписи
в) В верхнем правом углу формата
г) В верхнем левом углу формата
д) В нижнем левом углу формата

Ответ: а

7. Какие детали и при каких условиях изображаются на чертеже не рассеченными?
а) Любые детали, находящиеся за секущей плоскостью
б) Любые детали, находящиеся перед секущей плоскостью
в) Валы, шпонки, болты, шпильки, все не пустотелые тела, когда их секущая плоскость проходит вдоль их осевой линии.

Ответ: в

8. Как называется совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине?
а) Шероховатость поверхности
б) Допуск формы
в) Посадкой
г) Отклонением формы

Ответ: а

9. Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах?
а) для всех деталей, входящих в сборочную единицу;
б) только для нестандартных деталей;
в) только для стандартных деталей;
г) для крепежных деталей; д) только для основных деталей

Ответ: а

10. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?
а) одинаково;
б) с разной толщиной линий штриховки;
в) одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется;
г) с разным наклоном штриховых линий;
д) с разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий

Ответ: д

11. Дайте определение понятию «спецификация»

Ответ: Спецификация – документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

12. Дайте определение понятию «чертеж общего вида»

Ответ: Чертёж общего вида – документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия.

13. Перечислите способы проставления размеров.

Ответ: цепной, координатный, комбинированный

14. Перечислите виды изделий?

Ответ: специфицируемые и неспецифируемые

15. Дайте определение понятию «деталь»

Ответ: Деталь – изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций.

16. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?

Ответ: габаритные, установочные, присоединительные, монтажные и другие необходимые справочные размеры и предельные отклонения, которые должны быть выполнены и проконтролированы по данному сборочному чертежу.

17. Должно ли соответствовать количество изображений детали на сборочном чертеже количеству изображений детали на рабочем чертеже?

Ответ: Может соответствовать, может нет

18. Укажите, что содержит раздел спецификации «Документация»

Ответ: основной комплект конструкторских документов (сборочный чертеж, пояснительная записка, схемы, ведомости документов для ремонта и др.);

19. Перечислите разделы спецификации

Ответ: документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты.

20. Как заполняется графа «Формат» спецификации?

Ответ: В графе «Формат» указывают форматы документов, обозначения которых записаны в графе «Обозначение». Если документ выполнен на нескольких листах или на дополнительном формате, то в графе «Формат» ставят знак *), а в графе «Примечание» делают запись *) А4×3. Для деталей, на которые не выпущены чертежи, в графе пишут БЧ.

21. Что должен содержать чертеж общего вида?

Ответ: Чертеж общего вида должен содержать:

а) изображения (виды, разрезы, сечения), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства изделия, взаимодействия его составных частей и принципа работы;
б) наименования, а также обозначения тех составных частей, для которых необходимо указать данные (техническую характеристику, количество, материал, принцип работы др.) или запись которых необходима для пояснения чертежа общего вида, описания принципа работы изделия, указания о составе и др.;
в) габаритные и присоединительные размеры и другие необходимые данные;
г) схему (если она требуется, но не оформляется отдельным документом);
д) техническую характеристику изделия, если она не обходима для удобства сопоставления вариантов по чертежу общего вида.

22. Какие размеры относят к габаритным и монтажным?

Ответ: Габаритными называются размеры, определяющие предельные внешние (или внутренние) очертания изделия. Монтажные размеры – это размеры, определяющие взаимное расположение составных частей в изделии.

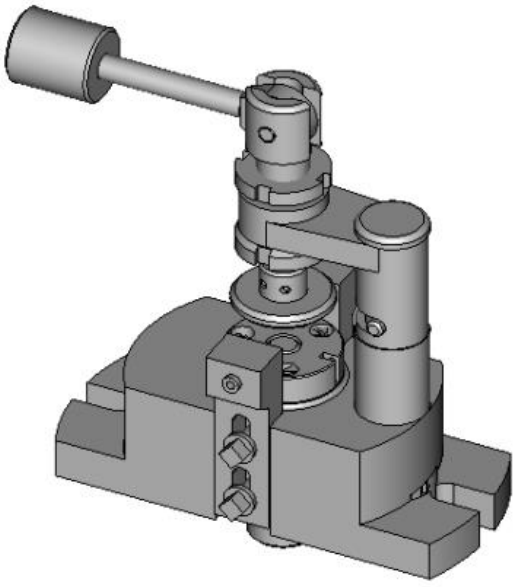
23. Каковы правила нанесения номеров позиций на сборочном чертеже? Какие требования предъявляются к линиям полки, выносной и шрифту?

Ответ: На сборочном чертеже все составные части сборочной единицы нумеруются в соответствии с номерами позиций, указанными в спецификации этой сборочной единицы. Номера позиций наносят на полках линий–выносок, проводимых от изображений составных частей. Линии–выноски и полки проводят тонкими линиями, заканчивают точкой. У зачерненных или узких площадей точку заменяют стрелкой. Номера позиций указывают на тех изображениях, на которых соответствующие составные части проецируются как видимые, как правило, на основных видах и заменяющих их разрезах. Линии–выноски не должны пересекаться между собой и пересекать (по возможности) размерные и выносные линии, быть параллельными линиям штриховки. Номера позиций располагают параллельно основной надписи чертежа вне контура изображения и группируют в колонку или строчку. Размер шрифта номеров позиций должен быть на один – два номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже.

24. Как выполняют на разрезе штриховку сварной сборочной единицы, входящей в состав общей сборочной единицы?

Ответ: Сварное, паяное, клееное изделие из однородного материала в сборе с другими изделиями в разрезах штрихуют в одну сторону, изображая границы между деталями изделия сплошными основными линиями, если на эту сборочную единицу выпущен самостоятельный сборочный чертёж. В тех случаях, когда на сварную сборочную единицу, входящую в изделие, не выпущен самостоятельный сборочный чертёж, сварные швы обозначают на сборочном чертеже (ГОСТ 2601–84).

25. Перечислите разделы спецификации и их содержание для сборочной единицы, представленной на рисунке.



Ответ: Раздел «Документация» - Сборочный чертеж; раздел «Сборочные единицы» - Зажим эксцентриковый, пята прижимная; раздел «Детали» - Корпус; Лапка; Палец; Втулка; ось; Кронштейн откидной; Вилка; Столик; Направляющая; Пружина, раздел «Стандартные изделия» - Винт М6х20; Винт М4х15; Гайка М10х1,25; Гайка М18х1,5; Штифты 3х25, 6х20, 6х25; Втулка 7051-5082/3

4 семестр

1. Какая графа отсутствует в спецификации?

а) Позиционное обозначение
б) Формат
в) Зона
г) Наименование

Ответ: а

2. На каком формате выполняется спецификация?

а) А4
б) А3
в) А2
г) А1

Ответ: а

3. Как называется процесс выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу?

а) Деталированием
б) Сборкой
в) Рисованием
г) Эскизированием

Ответ: а

4. Как называется документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта?

а) Спецификацией
б) Изделием
в) Ведомостью спецификаций
г) Пояснительной запиской

Ответ: а

5. Как называется поверхность, образованную при винтовом движении плоского контура по цилиндрической или конической поверхности?
а) Конусом
б) Элипсоидой
в) Сферой
г) Резьбой

Ответ: г

6. Где на формате чертежа находится зона технических требований?
а) Над основной подписью;
б) В основной надписи;
в) В верхнем правом углу формата;
г) В верхнем левом углу формата;
д) В нижнем левом углу формата

Ответ: а

7. Какое число размеров необходимо иметь на чертеже детали?
а) Минимальное, но достаточное для изготовления и контроля детали
б) Максимальное, позволяющее иметь размеры каждого элемента на всех изображениях чертежа

Ответ: а

8. Метрическую резьбу диаметром 30 мм с крупным шагом обозначают…
а) М30х3
б) М30х2,5
в) М30
г) М30х2

Ответ: в

9. Применяются ли упрощения на сборочных чертежах?
а) Нет;
б) Только для крепёжных деталей;
в) Применяются для всех деталей;
г) Применяются только для болтов и гаек;
д) Применяются только для нестандартных деталей.

Ответ: в

10. Сколько видов должен содержать рабочий чертёж детали?
а) Всегда три вида;
б) Шесть видов;

в) Минимальное, но достаточное для представления форм детали;
г) Максимально возможное число видов;
д) Только один вид.

Ответ: в

11. Дайте определение понятию «Сборочный чертеж»

Ответ: Сборочный чертеж – конструкторский документ, содержащий изображение изделия и другие данные, необходимые для его сборки (изготовления) и контроля.

12. Дайте определение понятию «Комплекс»

Ответ: Комплекс – два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии–изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций (цех–автомат, завод–автомат).

13. Дайте определение понятию «Сборочная единица»

Ответ: Сборочная единица – изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии–изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, клепкой, пайкой, сваркой, развальцовкой, склеиванием и т.п.).

14. Перечислите виды неразъемных соединений

Ответ: соединение клевое, пайкой, сваркой, заклепками, методом пластической деформации

15. Перечислите виды баз по назначению

Ответ: Конструкторская база; Технологическая база; Измерительная база; Установочная база

16. Укажите преимущества простановки размеров от конструкторских баз

Ответ: а) наличие на чертежах коротких размерных цепей, что повышает точность и качество изделия;
б) облегчение проверки, расчета и увязки размеров как детали, так и всего изделия;
в) повышение срока годности чертежа, так как в нем не отражены часто меняющиеся требования технологии.

17. Дайте определение понятию «Шероховатость поверхности»

Ответ: Шероховатость поверхности - совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами, выделенная с помощью базовой длины L – определяет ГОСТ 2789-73

18. Дайте наименование, определение и формулу расчета с пояснениями параметра Ra

Ответ:

Ra – среднее арифметическое отклонение профиля (среднее арифметическое значение ординат y_i некоторого количества точек, выбранных на базовой длине)

$$Ra = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|y_i| ,$$

где y_i – отклонение i-й точки профиля от средней линии,

n – число выбранных точек.

19. Дайте наименование, определение и формулу расчета с пояснениями параметра Rz

Ответ:

Rz – средняя высота неровностей профиля по 10 точкам (сумма средних абсолютных значений высот пяти наибольших выступов и глубин пяти наибольших впадин профиля в пределах базовой длины)

$$Rz = \frac{\sum_{i=1}^{5}|ypmi| + \sum_{i=1}^{5}|yvmi|}{5}$$

где $yvmi$ - высота i - го наибольшего выступа профиля,

$ypmi$ - глубина i - й наибольшей впадины профиля

20. Укажите основные конструкторские документы

Ответ: - для деталей – чертеж детали и (или) электронную модель;
- для сборочных единиц – спецификацию и (или) электронную структуру изделия.

21. Что должен содержать сборочный чертеж:

Ответ: Согласно ГОСТу сборочный чертеж должен содержать:
а) изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и обеспечивающее возможность осуществления сборки и последующего контроля сборочной единицы;
б) размеры, предельные отклонения и другие параметры и требования, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу в процессе сборки;
в) сведения о характере сопряжения разъемных частей изделия, если точность сопряжения обеспечивается не заданными отклонениями размеров, а подбором, пригонкой и т.п.; а также указания о выполнении неразъемных соединений (сварных, паяных и др.);
г) номера позиций составных частей, входящих в изделие (сборочную единицу);
д) габаритные, установочные, присоединительные и другие необходимые справочные размеры;
е) основные характеристики изделия (при необходимости).

22. Укажите какие упрощения применяются на сборочном чертеже

Ответ: На сборочном чертеже допускается не показывать:
а) фаски, скругления, проточки, накатки и другие мелкие элементы;
б) зазоры между стержнем и отверстием;
в) крышки и т.п., если необходимо показать закрытые или составные части изделия.
При этом над изображением делают надпись, например, «Крышка поз. 3 не показана»;

г) видимые составные части изделий, расположенные за сеткой;
д) надписи на табличках, шкалах и др.;
е) не пустотелые валы, болты, винты, шпильки, зубья зубчатых колёс и др. в продольных разрезах показывают условно не рассечёнными.

23. Укажите порядок деталирования сборочного чертежа

Ответ: 1. Выбирают основную деталь узла, с которой сопряжено наибольшее количество других деталей, и определяют необходимое количество видов, разрезов, сечений.
2. Выбрать главный вид (на рабочем чертеже положение главного вида деталей не должно быть обязательно таким, как на сборочном чертеже).
3. Выбирают масштаб изображения в зависимости от сложности формы каждой детали и ее габаритных размеров. Мелкие детали рекомендуется вычерчивать в увеличенном масштабе. Независимо от выбранного масштаба на рабочих чертежах деталей, наносят только действительные размеры.
4. Все рабочие чертежи вычерчиваются на листах бумаги стандартных форматов. Каждую деталь вычерчивают на отдельном формате с полным оформлением его рамкой и основной надписью.
5. После вычерчивания изображений наносят обозначения шероховатости поверхности, проводят размерные и выносные линии, проставляют размерные числа.
6. Чертежи стандартных деталей не выполняют. Если потребуется, размеры таких изделий подбирают по соответствующим стандартам, пользуясь обозначениями, записанными в спецификации.

24. Порядок заполнения раздела спецификации «Стандартные изделия»

Ответ: «Стандартные изделия» – записывают в порядке значимости стандарта: государственный, республиканский, отраслевой стандарт и стандарт предприятия. В пределах каждой категории стандартов, запись производится по группам изделий, объединяемых по функциональному назначению (крепежные изделия, подшипники, уплотнения и т.п.), в пределах каждой группы – в алфавитном порядке наименований (например, болты, винты, гайки, шайбы, шплинты), в пределах каждого наименования – в порядке возрастания обозначений стандартов, а в пределах каждого обозначения – в порядке возрастания основных параметров или размеров, например: диаметра, длины.

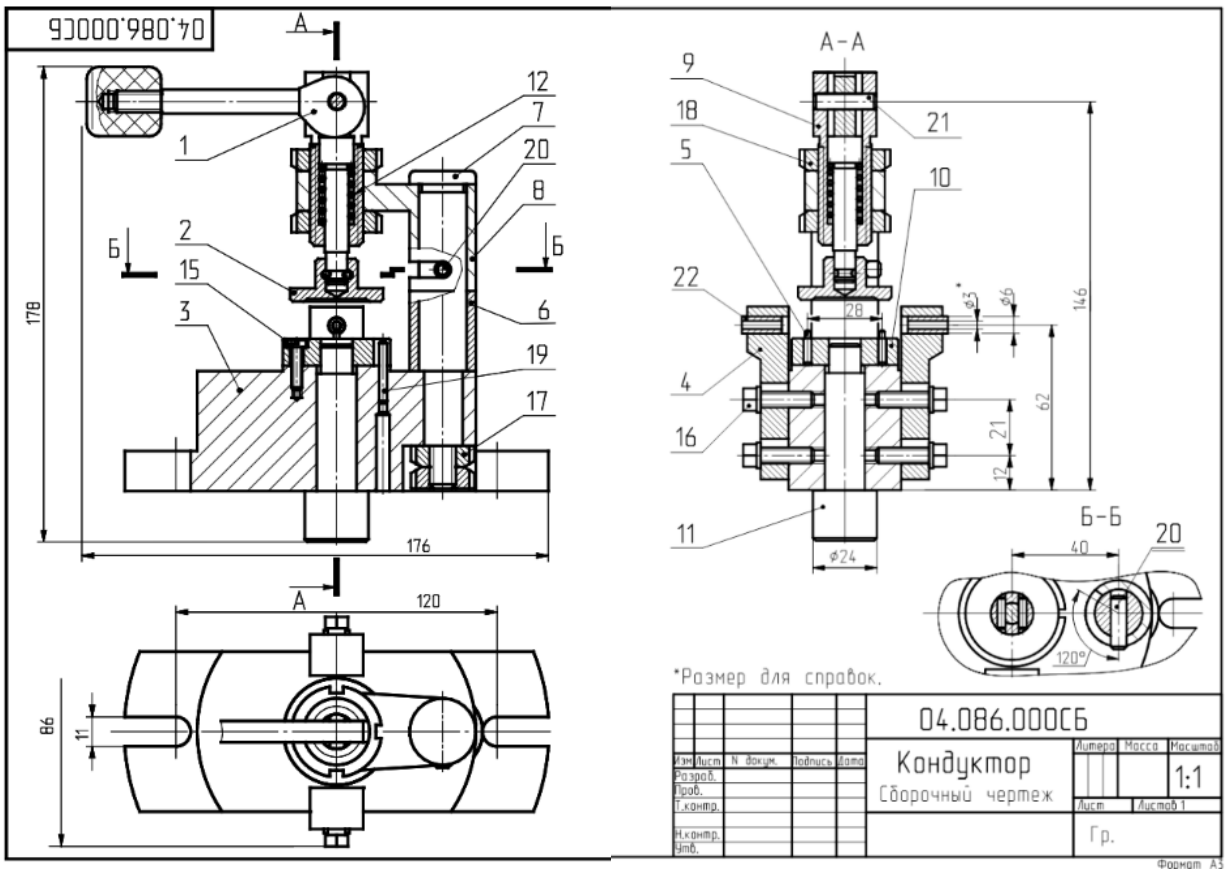
25. Постройте эскиз детали под номером позиции 2 «Лапка», проставьте размеры и укажите параметры шероховатости.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			04.086.000МСЕ	Модель сборочной единицы		
*)			04.086.000ПЗ	Пояснительная записка		*) А4,А4
А3			04.086.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	04.086.100	Зажим эксцентриковый	1	
А4		2	04.086.200	Пята прижимная	1	
				Детали		
А3		3	04.086.001	Корпус	1	
А4		4	04.086.002	Лапка	2	
А5		5	04.086.003	Палец	2	
А5		6	04.086.004	Втулка	1	
А4		7	04.086.005	Ось	1	
А4		8	04.086.006	Кронштейн откидной	1	
А4		9	04.086.007	Вилка	1	
А4		10	04.086.008	Столик	1	
А4		11	04.086.009	Направляющая	1	
А4		12	04.086.011	Пружина	1	
				Стандартные изделия		
		15		Винт М6х20 ГОСТ 1488-84	4	

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	04.086.000		
Разраб.					Кондуктор	Литера	Лист 1	Листов 2
Пров.						Ч		
Н.контр.					СГАУ гр.			
Утв.								

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		16		Винт М4х15 ГОСТ 1491-80	3	
		17		Гайка М10х1,25 ГОСТ 11871-80	2	
		18		Гайка М18х1,5 ГОСТ 11871-80	2	
				Штифты ГОСТ3128-70		
		19		3х25	1	
		20		6х20	1	
		21		6х25	1	
		22		Втулка 7051-5082/3* ГОСТ 26232-84	2	

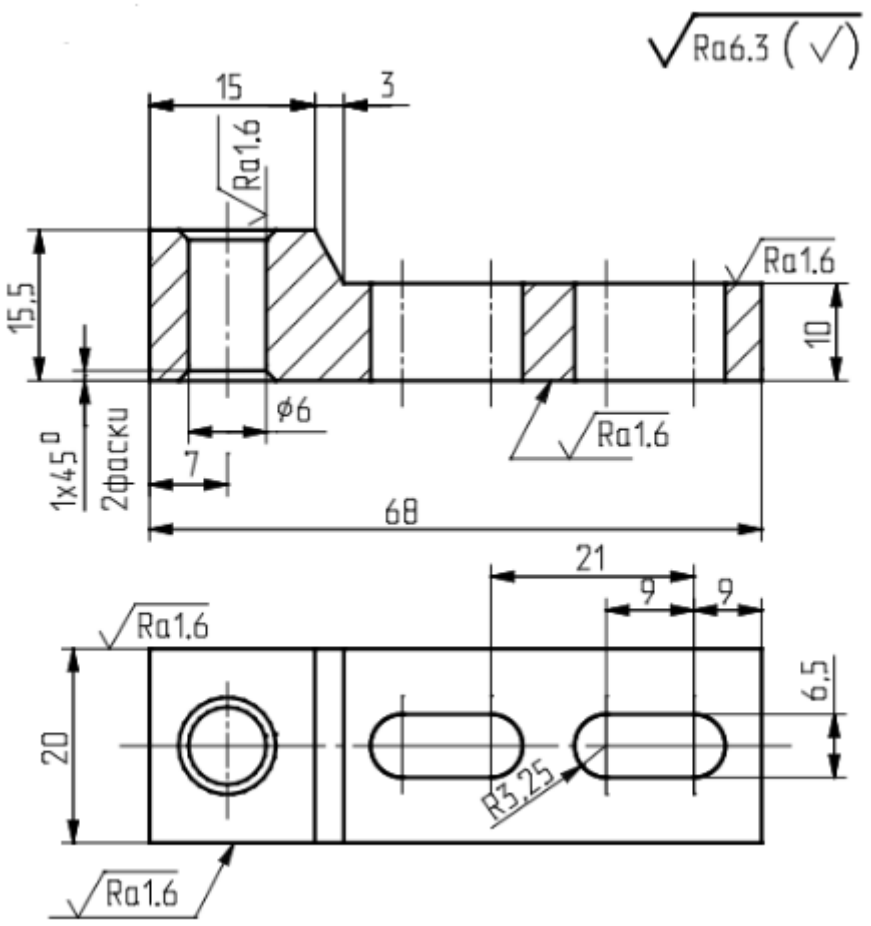
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	04.086.000	Лист 2



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	04.086.000СБ	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.					Кондуктор			1:1
Пров.					Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.						Гр.		
Утв.								

Формат А3

Ответ:



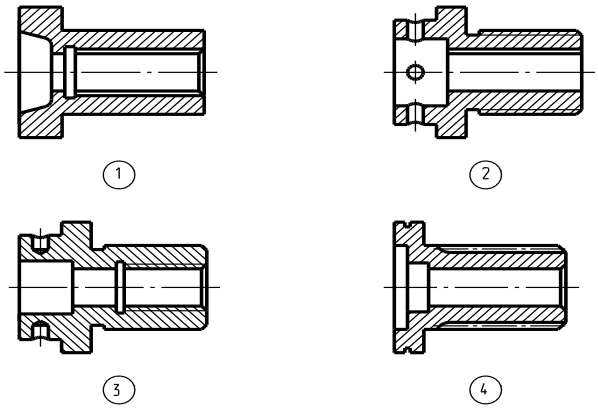
Компетенция ОПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;

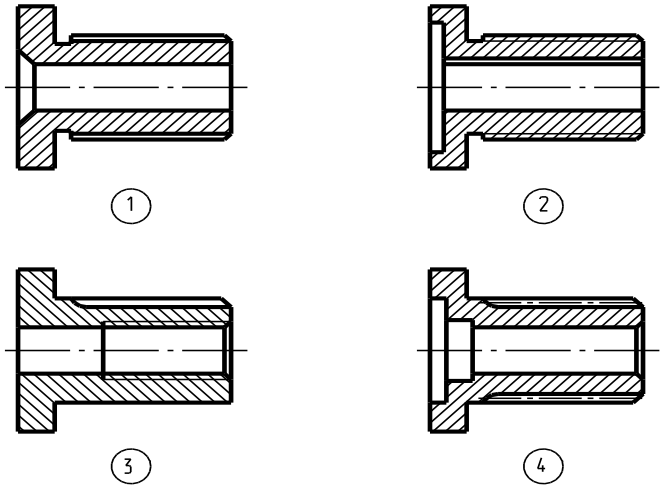
3 семестр

1. На каком рисунке показана деталь с условным обозначением внутренней резьбы?



Ответ: 3

3. На каком рисунке изображена деталь со шлицами эвальвентного профиля?



Ответ: 4

4. Какое обозначение соответствует обозначению упорной резьбы?

1 Tr32x12

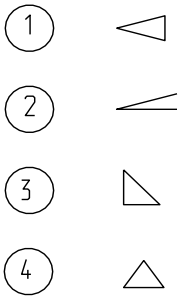
2 M16x1

3 G3/4

4 S60x10

Ответ: 4

5. Выберите номер знака, который применяют для указания размера катета шва сварного соединения



Ответ: 3

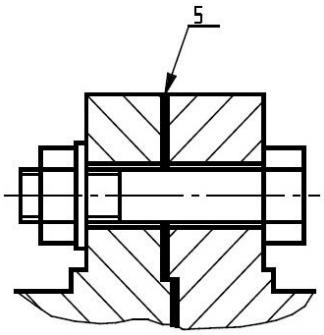
6. Номера позиций на сборочном чертеже сборочной единицы наносят на полках линий-выносок. Как располагают полки для позиций?
1. Выравнивают в строки и (или) колонки
2. Выравнивают только в строки
3. Выравнивают с размерными линиями

Ответ: 1

7. На чертеже для группы деталей сделана общая выноска, а номера позиций расположены вертикально. Для каких деталей позиции можно объединять в группу с общей выноской?
1. Для крепёжных деталей, относящихся к одному месту
2. Для любой группы при недостатке места для выносок и полок

Ответ: 1

8. Выноска для номера позиции должна заканчиваться, как правило, точкой. Для каких сечений применяют стрелку?



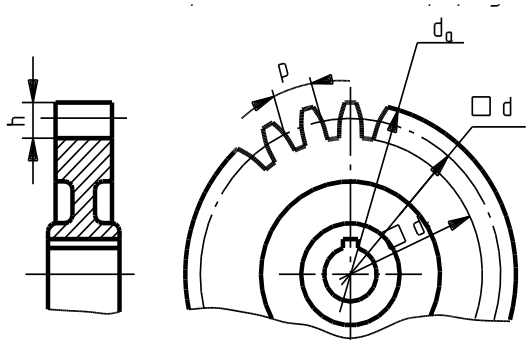
1. Для зачернённых или узких
2. Для любых при близком расположении выносок
3. Для неметаллических материалов

Ответ: 1

9. Какой размер (какую высоту) имеет шрифт для номеров позиций?
1. На один – два номера больше, чем шрифт для размерных чисел
2. Равен размеру шрифта для размерных чисел
3. В любом случает 10 мм

Ответ: 1

10. По какой формуле определяется диаметр d делительной окружности зубьев цилиндрического зубчатого колеса?



1. mz
2. $m(z+2)$
3. $m(z-2,5)$
4. p/π

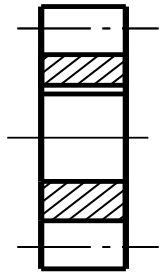
Ответ: 1

11. Напишите формулу расчета высоты зуба h цилиндрического зубчатого колеса (m-модуль зубчатого колеса)

Ответ: h=2.25m

12. Изобразите условное изображение цилиндрического зубчатого колеса в разрезе

Ответ:



13. Как называется изделие, составные части которого соединяются между собой на предприятии-изготовителе посредством сборочных операций?

Ответ: Сборочная единица.

14. Какие изделия входят в состав сборочной единицы?

Ответ: Сборочные единицы, отдельные детали, а также материалы, которые приобретаю заданную форму только после размещения в сборочной единице.

15. Какой конструкторский документ является основным для сборочной единицы?

Ответ: Спецификация и (или) электронная структура изделия.

16. Составные части изделия заносятся в спецификацию по разделам. Последовательность следующая: Комплексы, Сборочные единицы, Детали, Стандартные изделия, Материалы, Комплекты. Какой раздел записывается перед Комплексами?

Ответ: Документация

17. Электронная модель детали (ЭМД) – это документ, содержащий электронную модель детали и дополнительные данные, какие?

Ответ: Требования к изготовлению и контролю детали.

18. Электронная модель сборочной единицы (ЭМСЕ) – это документ, содержащий электронную модель сборочной единицы, электронные модели составных частей и дополнительные данные, какие?

Ответ: Свойства, характеристики и другие данные, необходимые для сборки и контроля сборочной единицы.

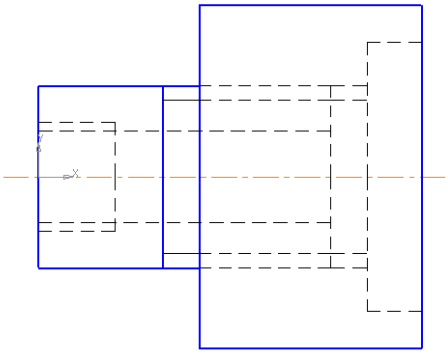
19. Электронная структура изделия (ЭСИ) – это документ, который отражает…

Ответ: Состав и взаимную связь составных частей.

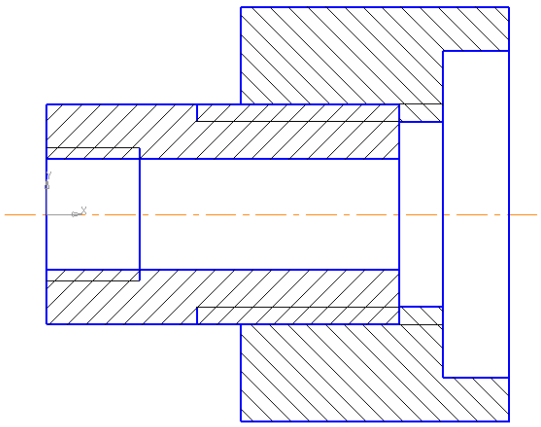
20. С какой целью выпускается сборочный чертёж сборочной единицы, содержащий изображения изделия и другие данные?

Ответ: Сборка (изготовление) и контроль изделия.

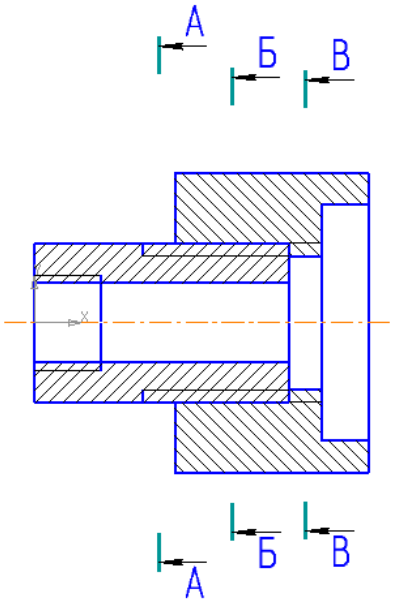
21. Задано соединение двух деталей с резьбовыми поверхностями. Построить эскиз продольного (фронтального) разреза соединения.



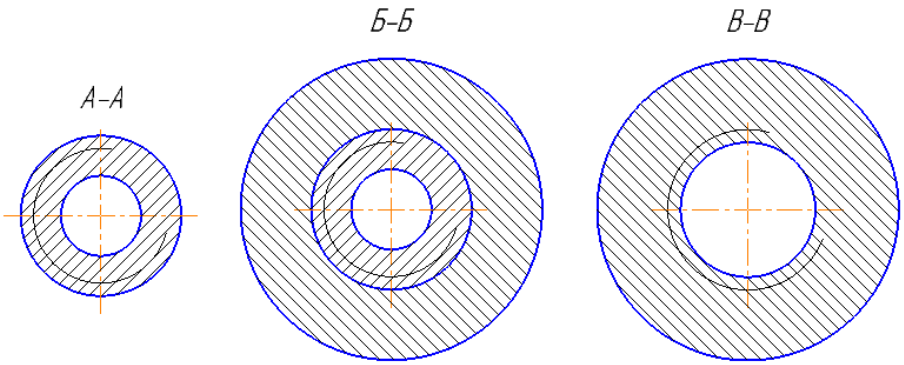
Ответ:



22. Задано соединение двух деталей с резьбовыми поверхностями. Построить эскизы поперечных разрезов А-А (наружная резьба трубы), Б-Б (резьба в соединении), В-В (внутренняя резьба в муфте).



Ответ:



23. Напишите формулу расчета длины стержня болта, дайте пояснение.

Ответ: Lрас.=S1+S2+Sш+Hг+k,
где S1 – толщина первой соединяемой детали;
S2 – толщина второй соединяемой детали;
Sш – толщина шайбы, определяется ГОСТом, зависит от диаметра стержня болта;
Hг – высота гайки, определяется ГОСТом, зависит от диаметра стержня болта;
k = (0,25…0,5)d, где d – диаметр стержня болта.

24. Как группируют размеры, характеризующие внутренние элементы детали и размеры, характеризующие внешние очертания?

Ответ: При неполном изображении симметричного контура, а также при соединении вида и разреза размерные числа ставят со стороны вида для наружных и со стороны разреза для внутренних элементов изделия. При этом размерную линию обрывают дальше линии разграничения вида и разреза или за осью симметрии.

25. Назовите параметры шероховатости и дайте определение, формулы и пояснения.

Ra – среднее арифметическое отклонение профиля (среднее арифметическое значение ординат y_i некоторого количества точек, выбранных на базовой длине)

$$Ra = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|y_i| ,$$

где y_i – отклонение i-й точки профиля от средней линии,

n – число выбранных точек.

Rz – средняя высота неровностей профиля по 10 точкам (сумма средних абсолютных значений высот пяти наибольших выступов и глубин пяти наибольших впадин профиля в пределах базовой длины)

$$Rz = \frac{\sum_{i=1}^{5}|ypmi| + \sum_{i=1}^{5}|yvmi|}{5}$$

где *yvmi* - высота i - го наибольшего выступа профиля,

ypmi - глубина i - й наибольшей впадины профиля

Rmax - наибольшая высота неровностей профиля.

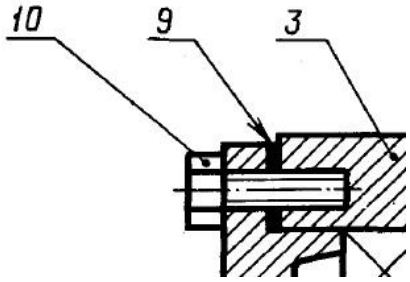
Sm - средний шаг неровностей.

S - средний шаг неровностей по вершинам.

t p . относительная опорная длина профиля , где ***p*** - значение уровня сечения профиля.

4 семестр

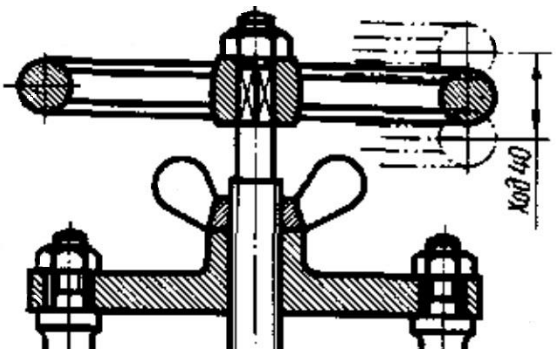
1. Пользуясь заданным чертежом, назовите элементы резьбовых поверхностей, которые допускается не показывать на сборочном чертеже?



1. Фаска, запас резьбы в отверстии, недорез
2. Тонкие линии резьбы
3. Граница резьбы

Ответ: 1

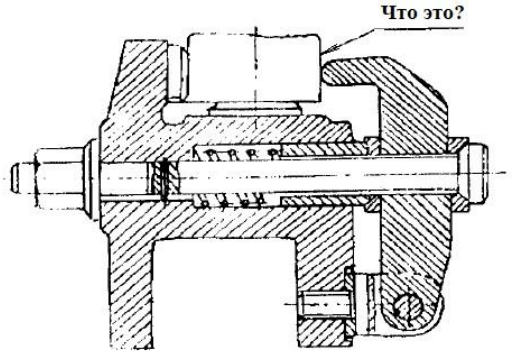
2. На чертеже сборочной единицы контуры детали Маховик могут повторяться, как в представленном примере. Что показывает изображение, выполненное штрихпунктирной с двумя точками линией?



1. Крайние положения детали при работе
2. Предельные допустимые положения детали до отправки в ремонт
3. Предельные допустимые габариты при отклонении размеров детали

Ответ: 1.

3. Что показывает на разрезе сборочной единицы контур, построенный сплошной тонкой линией без штриховки?



1. Пограничная деталь, не входящая в сборочную единицу («обстановка»)
2. Деталь, предназначенная для настройки данной сборочной единицы
3. Деталь, предназначенная для транспортировки данной сборочной единицы

Ответ: 1.

4. Выберите верную последовательность разделов в колонке Наименование спецификации.

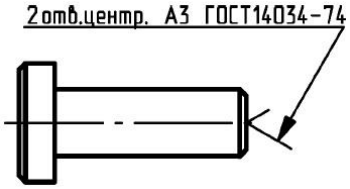
Ответ 1	Ответ 2	Ответ 3
Документация Сборочные единицы Детали Стандартные изделия Материалы	Документация Детали Стандартные изделия Сборочные единицы Материалы	Документация Материалы Детали Стандартные изделия Сборочные единицы

Ответ: 1.

5. На чертеже сборочной единицы показано, что корпус и крышка соединяются болтами. Предположим, что в спецификацию занесен болт с диаметром резьбы d. Как определить диаметр dотв отверстий под болты в корпусе и крышке.
1. dотв выбирается из таблицы, зависит от d, может быть <1,1d и >1,1d, но в среднем принимают dотв = 1,1d
2. dотв = d
3. dотв зависит от стандарта на болты

Ответ: 1.

6. На чертеже детали имеется специальный знак и надпись. Что это такое?



1. С торца выполнено отверстие для токарного центра (центр - конический вращающийся упор для поддержки заготовки), форма А (латинская), диаметр цилиндрической части 3 мм
2. Внутри детали находится центральное отверстие ∅3, выполняется с двух сторон
3. С торца выполнено отверстие, его размеры будут показаны на выносном элементе на формате А3

Ответ: 1.

7. В каком положении, как правило, показывают перемещающиеся части сборочной единицы на её сборочном чертеже?
1. В рабочем положении
2. В положении, обеспечивающем видимость смежных деталей
3. В положении, обеспечивающем удобство нанесения размеров

Ответ: 1.

8. Сколько изображений содержит чертёж детали, выполненный по чертежу общего вида сборочной единицы?
1. Минимальное, но достаточное количество, добавить выносные элементы
2. Равно количеству всех изображений сборочной единицы
3. Равно количеству только тех изображений сборочной единицы, на которых отображена данная деталь

Ответ: 1.

9. Надо ли на чертеже детали показывать такие мелкие элементы, как фаски, скругления, проточки, недорезы, канавки и т.п., если на чертеже общего вида сборочной единицы они не показаны?
1. Необходимо показывать и наносить размеры из справочных таблиц
2. Если отсутствуют на чертеже сборочной единицы, то не надо и на чертеже детали
3. Необходимо, если это указано в технических требованиях чертежа сборочной единицы

Ответ: 1.

10. На чертеже сборочной единицы обозначена резьба детали следующим образом: М24×3 (Р1) LH. Укажите точную расшифровку этого обозначения.
1. Резьба метрическая, номинальный (наружный) диаметр 24 мм, ход 3 мм, шаг 1 мм, левая, трёхзаходная
2. Резьба метрическая, номинальный (наружный) диаметр 24 мм, длина 3 мм, шаг 1 мм, лёгкая серия
3. Резьба метрическая, номинальный (наружный) диаметр 24 мм, шаг 3 мм, фаска 1×45°мм, левая

Ответ: 1.

11. Как называется документ, содержащий изображения детали, размеры и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля?

Ответ: Чертёж.

12. Какой код имеет электронная модель детали? Какой код имеет электронная модель сборочной единицы?

Ответ: соответственно, ЭМД и ЭМСЕ.

13. Какую информацию содержит электронная модель детали?

Ответ: Основную геометрию детали, Конструкторские и технологические требования, Физические параметры для инженерных расчётов и разработки технологического процесса изготовления и другие данные.

14. Какую информацию содержит электронная модель сборочной единицы?

Ответ: Основную геометрию всех составных частей сборочной единицы, Конструкторские и технологические требования, Физические параметры для инженерных расчётов и разработки технологического процесса изготовления и другие данные.

15. В какой системе координат выполняется построение электронной модели детали?

Ответ: В ортогональной правосторонней системе координат сборочной единицы, в которую входит деталь.

16. Электронная модель детали (код ЭМД) и электронная модель сборочной единицы (код ЭМСЕ) существуют в виртуальном пространстве CAD программы. Для отображения этих документов в бумажном исполнении используют скриншот модели детали или скриншот модели сборочной единицы, которое размещается на стандартном формате с основной надписью 55×185 мм. Какие подзаголовки и коды имеют эти документы?

Ответ: Модель детали (МД) и Модель сборочной единицы (МСЕ).

17. Как называются размеры, которые определяют (задают) взаимное положение составных частей в сборочной единице.

Ответ: Монтажные размеры.

18. Как называются размеры, определяющие расположение (например, диаметр окружности центров, межцентровые расстояния) и размеры (например, диаметр отверстий для болтов) элементов, по которым данная сборочная единица присоединяется к другому изделию или другое изделие устанавливается на данную сборочную единицу?

Ответ: Установочные и присоединительные размеры.

19. Как называются размеры, характеризующие высоту, длину, ширину или наибольший диаметр сборочной единицы?

Ответ: Габаритные размеры.

20. Назовите источники информации для оценки шероховатости поверхностей детали при деталировании чертежа общего вида сборочной единицы.

Ответ: Таблица шероховатости поверхностей типовых деталей; Таблица шероховатости для выполнения поверхностью определённых функций; Таблица шероховатости для технологических операций обработки; Типовые чертежи деталей и образцы чертежей деталей.

21. В какой последовательности заполняются технические требования?

Ответ: технические требования излагают, группируя вместе однородные и близкие по своему характеру требования, по возможности в следующей последовательности:
1. требования, предъявляемые к материалу, заготовке, термической обработке и к свойствам материала готовой детали (электрические, магнитные, диэлектрические, твердость, влажность, гигроскопичность и т.п.), указания материалов-заменителей;
2. размеры, предельные отклонения размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, массы и т.п.;
3. требования к качеству поверхностей, указания об их отделке, покрытии;
4. зазоры, расположение отдельных элементов конструкции;
5. требования, предъявляемые к настройке и регулированию изделия;
6. другие требования к качеству изделий, например: бесшумность, виброустойчивость, самоторможение и т.д.;
7. условия и методы испытаний;
8. указания о маркировании и клеймении;
9. правила транспортирования и хранения;
10. особые условия эксплуатации;
11. ссылки на другие документы, содержащие технические требования, распространяющиеся на данное изделие, но не приведенные на чертеже.

22. Приведите виды клеймения и маркировки с рекомендациями по применению. Укажите минимум 3 способа.

Ответ:

Способ нанесение клейма или маркировки	**Условные обозначения на чертежах клейма**	**Условные обозначения на чертежах маркировки**	**Рекомендации по применению**
Ударный	У	У	Для металлических сборочных единиц (узлов) и деталей, кроме тонкостенных
Электрографический	Э	Э	Для стальных и чугунных узлов и деталей
Электроискровой	ЭИ	ЭИ	Для металлических узлов и деталей, где не допускается выпучивание поверхности от маркировки
Химический	Х	Х	Для узлов и деталей, где не допускаются другие способы (например, на шарико- и роликоподшипниках)

Электрохимический	ЭХ	ЭХ	Для узлов и деталей из любого материала
Гравированием	Г	Г	Для узлов и деталей, которые не могут маркироваться другими способами
Красками, чернилами	Кр	Кр	Для узлов и деталей из труб, листов, резины, пластмассы, работающих при температуре и в среде, не разрушающих краску

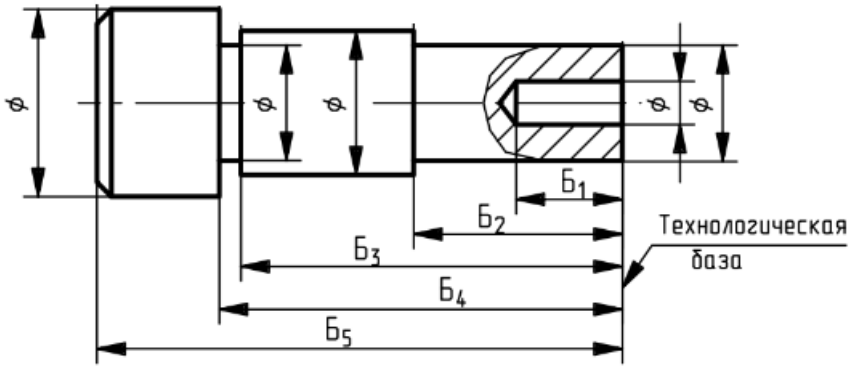
23. Что должен включать чертеж общего вида?

Ответ: Чертеж ВО должен включать следующие элементы:

- ✓ изображение, а также обозначения (если они имеются) тех составных частей изделия, для которых необходимо указать технические данные, или тех составных частей изделия, с помощью которых описывается принцип его работы, и т.п.;
- ✓ необходимые габаритные, установочные, присоединительные и исполнительные размеры, указания о выбранных посадках деталей;
- ✓ технические характеристики изделия, которые необходимы для последующей разработки чертежей;
- ✓ схему изделия, если она требуется, но оформлять её отдельным документом нецелесообразно.

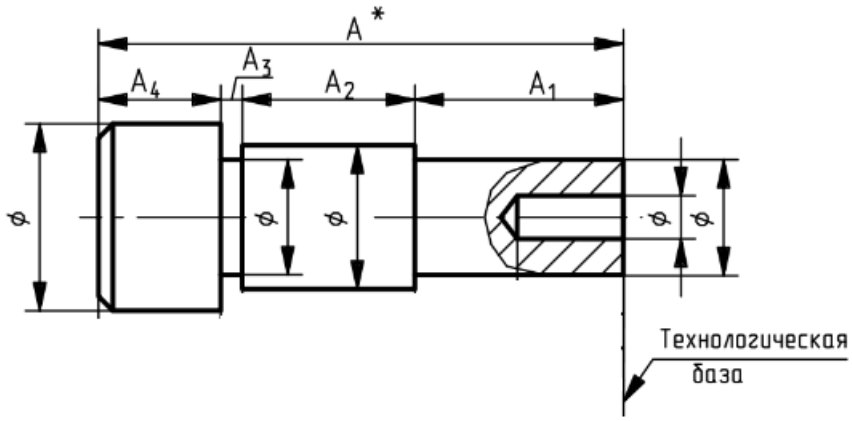
24. Дайте определение и приведите пример координатного способа простановки размеров. Укажите достоинства и недостатки данного способа.

Ответ: все размеры наносят от одной и той же базовой поверхности. Этот метод отличается значительной точностью изготовления детали. При нанесении размеров этим методом необходимо учитывать повышение стоимости изготовления детали.



25. Дайте определение и приведите пример цепного способа простановки размеров. Укажите достоинства и недостатки данного способа.

Ответ: размеры наносят по одной линии, цепочкой, один за другим. За технологическую базу принята торцовая поверхность вала. Метод характеризуется постепенным накоплением суммарной погрешности при изготовлении элементов детали. Значительная суммарная погрешность может привести к непригодности изготовленной детали (А*- размер для справки).



* *Размер для справок*

Компетенция ОПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания дифференцированного зачета

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОНСТРУИРОВАНИЕ ГАЗОГЕНЕРАТОРА АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.21
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3, 4 курсы, 6, 7, 8 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

6 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

Блок вопросов I:

1. Какой конструктивный прием используется в корпусе компрессора современных двигателей для увеличения жесткости в сечении с минимальным диаметром:
а) применение поперечных разъемов;
б) сочетание продольных и поперечных разъемов;
в) применение ребер жесткости;
г) применение статора с двойной стенкой?

Ответ: г.

2. Какой тип ступени обеспечивает максимальное значение степени повышения давления:
а) трансзвуковая;
б) сверхзвуковая;
в) дозвуковая?

Ответ: б.

3. Какой из типов компрессора будет обладать наименьшим значением КПД при прочих равных условиях:
а) осевой;
б) центробежный;
в) осецентробежный?

Ответ: б.

4. Какой из типов соединения рабочей лопатки с диском обладает наихудшим демпфированием:
а) трапециевидный замок «ласточкин хвост»;
б)шарнирное соединение лопатки с диском;
в) соединение лопаток с диском по технологии blisk;
г) ёлочный замок.

Ответ: в.

5. Какой из типов соединения дисков обладает наихудшей ремонтопригоднстью:
а) фланцевое болтовое соединение;
б) соединение общим стяжным болтом;

в) соединение торцевыми шлицами;
г) сварное.

Ответ: **г.**

6. Над какой группой ступеней должен устанавливаться клапан перепуска воздуха:
а) над первыми ступенями;
б) над средними ступенями;
в) над последними ступенями;
г) не имеет значения.

Ответ: б.

7. Какой тип направляющих аппаратов обладает наибольшей жесткостью:
а) консольный неразъемный;
б) консольный разъемный;
в) двухопорный разъемный;
г) двухопорный неразъемный.

Ответ: в.

8. Какая форма проточной части осевого компрессора обеспечивает максимальную окружную скорость:
а) с постоянным наружным диаметром;
б) с постоянным внутренним диаметром;
в) с постоянным средним диаметром.

Ответ: а.

9.Сколько антивибрационных полок может быть на одной рабочей лопатке вентилятора:
а) в вентиляторе антивибрационные полки не применяются;
б) 1;
в) 2;
г) 0, 1, 2?

Ответ: г.

10. На каких режимах необходимо использование механизации компрессора:
а) на пониженных;
б) на рабочих (на крейсерском режиме);
в) на максимальном;
г) возможно при необходимости на всех режимах.

Ответ: а.

Блок вопросов II:
1. Как можно классифицировать компрессоры авиационных ГТД по направлению скорости потока? Укажите два базовых варианта.

Ответ: осевые и центробежные.

2. Как классифицируются осевые компрессоры авиационных ГТД по скорости потока воздуха на входе в компрессор?

Ответ: дозвуковые, трансзвуковые, сверхзвуковые.

3. Перечислите три базовые формы проточной части осевого компрессора.

Ответ: с постоянным наружным диаметром, с постоянным внутренним диаметром, с постоянным средним диаметром.

4. Какая форма проточной части осевого компрессора приводит к минимальной высоте последней лопатки?

Ответ: с постоянным наружным диаметром.

5. Для каких целей вводится система перепуска воздуха из средних ступеней компрессора?

Ответ: Для обеспечения газодинамической устойчивости на нерасчетных пусковых режимах и для снижения мощности пускового устройства.

6. Перечислите четыре основных конструктивных способа повышения газодинамической устойчивости осевого компрессора.

Ответ: применение перепуска воздуха, регулируемых направляющих аппаратов, надроторных устройств, разделение компрессора на каскады.

7. Укажите две основных задачи регулирования радиальных зазоров в турбокомпрессоре.

Ответ: обеспечение минимальной величины радиального зазора на крейсерском режиме и исключение задевания ротора о статор на переходных режимах.

8. Перечислите три основных типа ротора осевого компрессора.

Ответ: ротор барабанного типа, ротор дискового типа, ротор смешанного (барабанно-дискового) типа.

9. Перечислите четыре основных варианта соединения рабочей лопатки и с диском.

Ответ: трапециевидный замок «ласточкин хвост», шарнирное соединение лопатки с диском, соединение лопаток с диском по технологии blisk, ёлочный замок.

10. Как можно классифицировать статор компрессора по типу разъемов?

Ответ: неразъемный корпус, корпус с продольным разъемом, корпус с поперечными разъёмами.

Блок вопросов III:
1. Проанализируйте преимущества и недостатки применения осевого и цент робежного компрессора. Дайте развернутый ответ.

Ответ: Применение осевых компрессоров в составе большинства авиационных ГТД связано с тем, что такой компрессор является наиболее современной машиной по сжатию воздуха, так как осевое движение воздуха предопределяет минимальные гидравлические потери, высокий КПД, малый мидель и низкую удельную массу. Центробежные компрессоры использовались в некоторых ТРД первого поколения (1940-1950 гг.). Имея бесспорное преимущество по степени повышения давления в одной ступени (3…5 и более против 1,15), центробежные компрессоры имели тот недостаток, что расход воздуха при одинаковом миделе был в 6…10 раз меньше, чем у осевых. Но решающее преимущество осевого компрессора перед центробежным – это возможность увеличивать степень повышения давления за счет

увеличения числа ступеней, которое и определило использование его в авиационных ГТД последующих поколений. Центробежные компрессоры использовались в это время в конструкции ГТД малых тяг и в ГТД вспомогательного назначения.

2. Как можно классифицировать системы управления зазорами в компрессоре по способу управления, а также по воздействию на его структурные элементы (ротор и статор)? Охарактеризуйте каждый возможный способ.

Ответ: Различают системы управления активные, то есть управляемые, и пассивные, которые обеспечивают уменьшение радиальных зазоров на заданных режимах автоматически за счет согласования во времени тепловых деформаций ротора и статора.
Управляемые системы разделяются на системы, воздействующие на статор путем дозированного охлаждения элементов статора и системы, и воздействующие на ротор путем подогрева дисков.
Пассивные системы обычно строятся на согласовании темпов тепловых деформаций ротора и статора, реализуемых или подбором материалов по коэффициентам линейного расширения, или с помощью специальных устройств.

3. В чем заключается опасность образования льда на элементах входа в двигатель? Как работает противообледенительная система?

Ответ: Обледенение нарушает функциональные связи в компрессоре по двум причинам:
1) уменьшение площади проточной части компрессора снижает расход воздуха через двигатель, самопроизвольно растет температура газа на входе в турбину и при достижении ограничения по этому параметру начинает резко падать тяга;
2) в то же время наросты льда на самолетных конструкциях (входное устройство, крыло) увеличивают массу летательного аппарата.

Обычно противообледенительная система выполняется по принципу подогрева поверхностей, подверженных обледенению, с тем, чтобы образовавшийся лед подтаивал, уменьшалось его сцепление с твердой поверхностью и остатки льда сбрасывались воздушным потоком в тракт. Понятна поэтому важность своевременного включения ПОС, которое обеспечивается специальным сигнализатором обледенения. В качестве источника тепла обычно используется воздух, отбираемый из средних ступеней компрессора. Носитель тепла опять сбрасывается в проточную часть. Последнее обстоятельство практически исключает возможность применения выхлопных газов в системе противообледенения, так как из проточной части компрессора забирается воздух для наддува гермокабины.

4. В чем заключается требование непробиваемости и как оно конструктивно обеспечивается?

Ответ: Одно из требований, которое выдвигается авиационными правилами, это обеспечение безопасности полета при разрушении лопаток и дисков вентилятора компрессора и турбины. Опасность состоит в том, что фрагменты разрушения элементов ротора могут нарушить жизненно важные системы (управления самолетом, топливоподачи, наддува гермокабины и др.) и привести к катастрофе.
Основным методом выполнения этого требования безотказности полета является обеспечение непробиваемости корпуса, т.е. исключение выхода фрагментов ротора за пределы корпуса.
Достигается это или увеличением толщины и оребрения стенки корпуса, или конструированием специальной защиты. В ряде случаев непробиваемость обеспечивается целенаправленным использованием элементов статора – расположением фланцев поперечных разъемов в плоскости рабочего колеса, введением двойной стенки статора и т.д.

5. Проанализируйте варианты конструкции замка типа «ласточкин хвост» с углами 40, 60 и 90 градусов.

Ответ: Максимальную предельную центробежную силу замок выдерживает при углах, близких к 60 градусам.

Поэтому угол 60 градусов может служить отправным при выборе оптимального угла. Уменьшение угла до 40 градусов приводит к снижению ширины замка и росту ширины выступа диска, что дает возможность увеличить прочность выступа или разместить на диске большее число лопаток. В таком замке велики силы, действующие по контактным граням, и прекращение перемещения хвостовика в пазе при колебаниях лопатки (силовое замыкание) по частоте вращения наступает раньше, чем в хвостовиках с углом 60 или 90 градусов. Увеличение угла до 90 градусов снижает уровень контактного давления на рабочих площадках и с посадкой хвостовика в паз с зазором обеспечивает при колебаниях лопатки высокий эффект демпфирования за счет малых перемещений в пазе. Отрицательная сторона такого решения – снижение числа лопаток, ослабление обода диска, интенсивное изнашивание рабочих поверхностей, фреттинг-коррозия и усталостное разрушение хвостовика.

7 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

Блок вопросов I:

1. Выберите способы уменьшения температуры охлаждающего воздуха, используемые в современных двигателях:
а) уменьшение температуры закомпрессорного воздуха в теплообменниках;
б) отбор воздуха из промежуточных ступеней компрессора;
в) уменьшение температуры охлаждающего воздуха при подводе к рабочим лопаткам через подкручивающую решетку.

Ответ: а, б и в.

2. Как увеличение радиуса расположения подкручивающей решетки влияет на снижение температуры воздуха, поступающего в лопатку:
а) приводит к снижению температуры;
б) приводит к росту температуры;
в) не оказывает влияния?

Ответ: а.

3. Как ограничена неравномерность нагрева дисков в осевых турбинах авиационных ГТД:
а) не более 100 градусов;
б) от 100 до 500 градусов;
в) до 250 (300) градусов;
г) от 300 до 600 градусов;
д) не ограничена?

Ответ: в.

4. Какой из типов соединения рабочей лопатки с диском применяется в осевых турбинах современных авиационных ГТД:
а) трапециевидный замок «ласточкин хвост»;
б)шарнирное соединение лопатки с диском;
в) соединение лопаток с диском по технологии blisk;
г) ёлочный замок.

Ответ: г.

5. Сколько пар зубьев рекомендуется применять в елочном замке для соединения рабочей лопатки с диском:
а) от 3 до 5;
б) от 2 до 5;
в) не более 3;
г) не более 5.

Ответ: в.

6. Как установка бандажной полки влияет на КПД ступени турбины:
а) не влияет;
б) уменьшает на величину до 3%;
в) увеличивает на величину до 2,5%;
г) увеличивает на величину до 10%.

Ответ: в.

7. Сколько ступеней может иметь турбина высокого давления современного авиационного многовального ГТД:
а) 1;
б) 1 или 2;
в) до 3 включительно;
г) количество ступеней не ограничено?

Ответ: б.

8. Какие типы роторов используются в турбинах авиационных ГТД:
а) барабанного;
б) дискового;
в) диско-барабанного;
г) всех трех перечисленных типов.

Ответ: б и в.

9. Какие функции выполняет дефлектор диска:
а) подвод охлаждающего воздуха к ободу дика и рабочей лопатки;
б) продувка хвостовика;
в) повышение эффективности лабиринтных уплотнений;
г) охлаждение полотна диска;
д) все вышеперечисленные задачи?

Ответ: д.

10. Для каких целей используется блочная конструкция сопловых аппаратов:
а) для увеличения прочности;
б) для увеличения технологичности;
в) для снижения массы;
г) для уменьшения количества зазоров и снижения утечек?

Ответ: г.

Блок вопросов II:

1. Укажите основную тенденцию развития современных турбин авиационных ГТД.

Ответ: повышение температуры газа на входе в турбину.

2. Как различают по направлению неравномерность температуры на входе в турбину?

Ответ: окружная и радиальная.

3.Что понимается под жаропрочностью материала?

Ответ: Это максимальное напряжение растяжения, при котором за заданное время разрушается образец, нагретый до определенной температуры.

4. Какая форма проточной части турбины приводит к равномерному распределению теплоперепада по ступеням?

Ответ: с постоянным средним диаметром.

5. Какая форма проточной части турбины приводит к росту окружной скорости?

Ответ: с постоянным втулочным диаметром.

6. Какая форма проточной части турбины наиболее благоприятна для поддержания минимальных радиальных зазоров?

Ответ: с постоянным наружным диаметром.

7. Укажите два основных типа покрытий лопаток в турбине.

Ответ: Покрытия разделяют на два типа: защитные покрытия, обеспечивающие жаростойкость; комплексные теплозащитные покрытия с керамическим термобарьерным слоем, которые выполняют две функции: защита от коррозии и снижение теплоподвода от газа к лопатке.

8. Дайте определение жаростойкости

Ответ: Способность сопротивляться газовой коррозии называется жаростойкостью материала.

9. Перечислите два основных способа охлаждения лопаток в турбинах.

Ответ: конвективное и конвективно-пленочное охлаждение.

10.Какие элементы в охлаждаемых лопатках используются для отрыва пограничного слоя и увеличения коэффициента конвективной теплоотдачи?

Ответ: турбулизаторы (штыри, полуребра и т.д.).

Блок вопросов III:

1. Перечислите преимущества замка елочного типа.

Ответ: Для соединения рабочих лопаток с диском в авиационных турбинах применяется только замок елочного типа, что сопряжено с его преимуществами:
- клиновидная форма (клин к центру) обеспечивает размещение большего числа лопаток на окружности диска, при этом сечения с максимальными напряжениями в хвостовиках лопаток и в перемычках дисков разнесены на разные радиусы. При такой форме хвостовика и выступа

диска равномернее передается центробежная сила от масс лопаток на диск по сравнению с другими типами креплений – с меньшей концентрацией напряжений;
- свободная установка лопаток в диск (с зазором 0,2...0,3 мм) исключает температурные напряжения в системе «замок – паз», облегчает замену лопаток при монтажных операциях;
- зазоры с нерабочей стороны зуба хвостовика позволяют организовать продувку соединения охлаждающим воздухом и таким образом снизить температуру обода и тепловой поток в диск;
- работа хвостовика в упругопластической области, определяемая высоким уровнем рабочих температур и нагрузок, приводит к равномерному нагружению всех зубьев за счет перераспределения деформаций.

2. В современных турбинах применяются исключительно статоры с двойной стенкой. В чем заключаются недостатки статора с одинарной стенкой? перечислите их.

Ответ:
- высокая температура стенки корпуса, который включен в силовую схему;
- малый ресурс из-за трещин по сварным швам (жаропрочные материалы плохо свариваются);
- износ по лопаткам и лабиринтам из-за высокой твердости металлокерамических вставок (керамические вставки, полученные методом спекания, имеют достаточную твердость, чтобы противостоять эрозии от действия высокоскоростного горячего газового потока, но изнашивают лопатки, гребешки лабиринтов при контакте);
- низкая ремонтопригодность (поврежденную лопатку заменить практически невозможно);
- велики гидравлические потери во втулочном сечении из-за радиальных втеканий, которые возникают из-за разности статических давлений у передней и задней кромки просечки и установлении некоторого среднего давления в присоединенном объеме. Происходит то, что газ втекает в полость присоединенного объема по передней части щели и вытекает по задней нормально к направлению газового потока. Это последнее и является причиной повышенных гидравлических потерь у втулочного сечения лопатки соплового аппарата.

3. В чем состоит и какие функции выполняет система частичного отключения охлаждающего воздуха?

Ответ:
Воздействие на ротор реализуется в виде частичного отключения охлаждения рабочего колеса турбины ВД, которое оказывается возможным в ТРДД в связи со значительным снижением температуры на крейсерском дозвуковом режиме полета по сравнению со взлётом. (Лента перекрывает подвод охлаждающего воздуха по основному каналу и воздух проходит через боковые отверстия с меньшей суммарной площадью).
При снижении количества охлаждающего воздуха температура диска и лопаток увеличивается и, следовательно, возрастают термические расширения и силовые деформации диска и лопаток, что ведет к уменьшению радиального зазора. В итоге частичное отключение охлаждения турбины ВД увеличивает КПД цикла и топливную экономичность за счет уменьшения потерь рабочего тела на охлаждение и снижения потерь в радиальном зазоре.

4. Охарактеризуйте два основных способа охлаждения лопаток. В чем они состоят?

Ответ:
1. Конвективное охлаждение, когда воздух из соответствующей ступени компрессора проходит по внутренним каналам пустотелой лопатки, таким образом охлаждая ее, и потом сбрасывается в тракт в зоне выходной кромки или в периферийном сечении. Снижение температуры стенок лопатки ТЛ доходит до 150-200К при относительном расходе воздуха на охлаждение равном 1,5 … 2% ;
2. Конвективно-пленочное охлаждение, где для уменьшения подвода тепла от газа к лопатке используют защитную воздушную пленку, которая образуется при выходе воздуха из внутренней полости лопатки через систему отверстий (перфорацию). Понятно, что воздух перед выходом на поверхность лопатки выполняет функцию конвективного отбора тепла. Эффективность такого способа охлаждения составляет

150…180К на 1% охлаждающего воздуха. Общий расход воздуха на охлаждение здесь выше, чем в первом способе, но и возможности интенсификации охлаждения тела лопатки здесь выше.

5. Перечислите основные способы повышения эффективности конвективного охлаждения за счет использования различных конструктивных элементов.

Ответ:

1. Применение турбулизаторов в виде полуребер и штырей;
2. Лунки на поверхности канала, расположенные в шахматном порядке, порождают «смерчевой эффект», когда над лунками возникают столбообразные вихри типа смерчей с осью вращения нормально к потоку. В связи с тем, что внутри вихря понижается давление, обеспечивается отсос пограничного слоя, выброс его в ядро потока и поступление на его место более холодного воздуха из ядра потока;
3. Лобовое натекание (лопатка с дефлектором). Дефлектор, вставленный внутрь полости охлаждаемой лопатки, позволяет реализовать лобовые натекания охладителя на стенку лопатки;

Вихревая матрица построена на взаимодействии струй, проходящих по перекрещивающимся каналам. Одна система каналов размещена на спинке лопатки, другая на корыте; теплообмен при этом возрастает при малом приросте гидравлического сопротивления.

8 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

Блок вопросов I:

1. Алгебраическая сумма проекций, каких сил составляет равнодействующую, равную тяге двигателя:
а) газовых;
б) инерционных;
в) термических;
г) сил трения?

Ответ: а.

2. В каких узлах двигателя, направление осевой силы совпадает с направлением вектора тяги:
а) дозвуковое входное устройство;
б) компрессор;
в) камера сгорания;
д) турбина;
е) сопло?

Ответ: б и в.

3. В каких узлах двигателя, направление осевой силы противоположно направлению вектора тяги:
а) сверхзвуковое входное устройство;
б) компрессор;
в) камера сгорания;
д) турбина;
е) сопло,

Ответ: д и е.

4. Чему будет равна сила неуравновешенности ротора при массе ротора - 100 кг; частоте вращения – 10 000 об/мин; смещении центра масс относительно оси вращения – 1 мм? Выберите правильный ответ:
а) около 110 кН;
б) около 1000 кН;
в) около 1000 Н;
г) около 11 000 Н.

Ответ: а.

5. Чему будет равен гироскопический момент, действующий на опоры ротора двигателя, при полярном моменте инерции ротора - 20 кгм^2, угловой скорости вращения ротора – 10 000 об/мин, угловой скорости эволюции летательного аппарата – 1 об/мин, угле между векторами этих угловых скоростей - 90º? Выберите правильный ответ:
а) около 220 Нм;
б) около 22 Нм;
в) около 22 000 Нм;
г) около 2200 Нм.

Ответ: г).

6.Сколько подшипников (опор) может быть установлено на одном валу современного авиационного ГТД? Выберите правильный ответ:
а) от 1 до 5 включительно;
б) 2 или 3;
в) 2, 3 или 4;
г) 3 или 4.

Ответ: в.

7. Какой конструктивный прием используется для обеспечения статической определимости системы ротора? Выберите правильный ответ.
а) введение разгрузочных полостей;
б) расположение подшипников ближе к центру масс;
в) применение шлицевого соединения ротора компрессора и ротора турбины;
г) введение дополнительных опор.

Ответ: в.

8. В каком из многовальных двигателей, изучавшихся в лабораторных работах, отсутствует межвальный подшипник (или межвальные подшипники) в силовой системе ротора?

а) Д-30;
б) АИ-25;
в) АЛ-31Ф;
г) Д-36.

Ответ: г.

9. В каком (или каких) из многовальных двигателей, изучавшихся в лабораторных работах, применяется четырехопорный ротор:
а) Д-36;
б) НК-8;
в) АЛ-31Ф;

г) Д-30?
Ответ: в и г.

10. В каком (или каких) из многовальных двигателей, изучавшихся в лабораторных работах, применяется силовая схема с внешней связью корпусов компрессора и турбины:
а) Д-20;
б) НК-8;
в) АИ-25;
г) Д-30?

Ответ: б.

Блок вопросов II:

1. Перечислите основные группы сил, действующие на элементы силовой схемы двигателя.

Ответ: газовые, инерционные, термические и силы трения.

2. Сформулируйте разницу между радиально-упорным и радиальным подшипником с точки зрения восприятия нагрузок.

Ответ:
Радиально-упорный подшипник фиксирует ротор в осевом направлении и воспринимает осевые и радиальные нагрузки; радиальный подшипник воспринимает только радиальные нагрузки и позволяет ротору перемещаться относительно статора вдоль оси при тепловых деформациях.

3. Какими способами можно уменьшить нагрузку, действующую на радиально-упорный подшипник?

Ответ: Существует три способа снижения нагрузки, действующей на радиально-упорный подшипник: введение разгрузочных полостей, увеличение диаметра турбины, применение радиально-упорного подшипника как межвального.

4. От каких параметров зависит сила неуравновешенности ротора?

Ответ: сила неуравновешенности зависит от массы ротора, частоты вращения и смещения центра масс относительно оси вращения (дисбаланса).

5. От каких параметров зависит величина гироскопического момента, действующего на опоры ротора двигателя? Перечислите их.

Ответ: от полярного момента инерции ротора, угловой скорости вращения ротора, угловой скорости эволюции летательного аппарата, угла между векторами этих угловых скоростей.

6. По каким основным признакам можно классифицировать силовые схемы одновальных роторов? Перечислите их.

Ответ: Силовые схемы одновальных роторов можно классифицировать по количеству опор (подшипников), по месту положения радиально-упорного подшипника и по статической определимости.

7. Какой конструктивный прием используется при выборе места положения подшипника для уменьшения изгиба от действия веса ротора?

Ответ: Расположение подшипника ближе к центру масс компрессора или турбины.

8. Перечислите основные типы силовых схем статора?

Ответ: Различают схемы с внутренней связью, с внешней связью, с двойной замкнутой связью и двойной разомкнутой связью корпусов компрессора и турбины.

9.Какой вид силовой схемы статора имеет преимущественное распространение в современных авиационных ГТД?

Ответ: силовая схема с внешней связью корпусов компрессора и турбины.

10. Что понимается под модульность конструкции двигателя? Приведите развернутое пояснение.

Ответ: Модулем считается сборочная единица, входящая в состав двигателя (например, турбина), которая выполняет некоторую функцию и может быть смонтирована взамен аналогичной без индивидуального согласования (доработки, подгонки) с сопряжёнными сборочными единицами. При сборке двигатель складывается из модулей в определённом порядке. Требование модульности проектируемого двигателя регламентировано стандартом.

Блок вопросов III:

1. Охарактеризуйте основные группы сил, действующих на элементы силовой схемы двигателя (газовые, инерционные и термические).

Ответ:

Газовые силы, или силы воздействия со стороны газового потока на элементы проточной части ГТД, формируют осевые и радиальные нагрузки и крутящие моменты, действующие на детали ротора и статора.

Инерционные силы возникают как результат взаимодействия двигателя и летательного аппарата при эволюциях его в полёте, а также при взлёте и посадке. Они нагружают элементы двигателя и самолёта, но не влияют на формирование тяги двигателя.

Термические силы появляются при стеснённых тепловых деформациях и при правильно спроектированной подвеске не передаются на летательный аппарат, таким образом термические силы являются внутренними силами.

2. Какие четыре уравнения составляют баланс моментов ГТД?

Ответ:

1) крутящий момент на роторе компрессора равен по абсолютной величине крутящему моменту на роторе турбины и направлен в противоположную сторону;
2) крутящий момент на статоре компрессора равен по абсолютной величине крутящему моменту на статоре турбины и направлен в противоположную сторону;
3) крутящий момент на роторе компрессора равен по абсолютной величине крутящему моменту на статоре компрессора и направлен в противоположную сторону;
4) крутящий момент на роторе турбины равен по абсолютной величине крутящему моменту на статоре турбины и направлен в противоположную сторону.

3. Проанализируйте двух и трехопорную схемы ротора авиационного ГТД. Какие преимущества и недостатки можно указать в обоих случаях?

Ответ: Оптимальное число опор для каждого ротора (а в многовальном двигателе их два или три) — две опоры. Ротор на двух опорах моделируется двухопорной балкой, то есть статически определимой системой, в которой имеется возможность точной оценки нагрузок на каждой опоре, возможность с меньшими трудностями обеспечить соосность опор при сборке

двигателя, что позволяет добиться низкого уровня напряжений в деталях ротора и корпуса. При несоосности в такой системе небольшие смещения (0.05...0.08 мм) приводят лишь к изменению наклона оси вращения и не вызывают никаких дополнительных переменных нагрузок, которые могут появляться в статически неопределимой системе, то есть в трёх- или четырёхопорном роторе. Кроме того, применение схемы с минимальным числом опор упрощает конструкцию двигателя за счёт сокращения числа несущих деталей корпуса и ротора, упрощения масляной системы, системы суфлирования и теплоизоляции опор.

4. Перечислите возможные места положения радиально-упорного подшипника на валу. Исходя из каких критериев, выбирается это положение?

Ответ: Радиально-упорный подшипник может быть установлен пред компрессором, за компрессором и в турбине. При выборе места установки радиально-упорного подшипника необходимо учитывать его удаление от последних ступеней компрессора и от ротора турбины. Чем это удаление больше (например, подшипник установлен перед компрессором), тем легче обеспечить оптимальный температурный режим в опоре, но тем больше вероятность изменения осевых и радиальных зазоров в компрессоре и турбине из-за деформаций и взаимных смещений ротора и корпуса. Наибольшее применение нашли конструктивные схемы двухвального ТРДД с установкой РУП в средней опоре.

5. Проанализируйте преимущества и недостатки применения межвального подшипника. Дайте развернутый ответ.

Ответ: Межвальный подшипник позволяет упростить конструктивную схему, например, исключить заднюю опору турбины или решить задачу отстройки ротора от критической частоты вращения, его применение благоприятно для обеспечения рабочих условий тел качения, которые работают на разности окружных скоростей, но, вместе с тем, межвальный подшипник вызывает большие затруднения с точки зрения обеспечения его работоспособности (подвод и отвод масла, постоянство радиального зазора между телами качения и кольцами подшипника и др.), невозможности применения противовращения роторов. Поэтому межвальный подшипник часто представляется как недостаток не конструктивной схемы, а двигателя, так как усложняет его доводку.

Компетенция **ПК-3** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция **ПК-3** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.11
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя

Блок вопросов I:

1. Какой конструктивный прием используется в корпусе компрессора современных двигателей для увеличения жесткости в сечении с минимальным диаметром:
а) применение поперечных разъемов;
б) сочетание продольных и поперечных разъемов;
в) применение ребер жесткости;
г) применение статора с двойной стенкой?

Ответ: г.

2. Какой тип ступени обеспечивает максимальное значение степени повышения давления:
а) трансзвуковая;
б) сверхзвуковая;
в) дозвуковая?

Ответ: б.

3. Какой из типов компрессора будет обладать наименьшим значением КПД при прочих равных условиях:
а) осевой;
б) центробежный;
в) осецентробежный?

Ответ: б.

4. Какой из типов соединения рабочей лопатки с диском обладает наихудшим демпфированием:
а) трапециевидный замок «ласточкин хвост»;
б)шарнирное соединение лопатки с диском;
в) соединение лопаток с диском по технологии blisk;
г) ёлочный замок.

Ответ: в.

5. Какой из типов соединения дисков обладает наихудшей ремонтопригоднстью:
а) фланцевое болтовое соединение;
б) соединение общим стяжным болтом;
в) соединение торцевыми шлицами;
г) сварное.

Ответ: **г.**

6. Над какой группой ступеней должен устанавливаться клапан перепуска воздуха:
а) над первыми ступенями;
б) над средними ступенями;
в) над последними ступенями;
г) не имеет значения.

Ответ: б.

7. Какой тип направляющих аппаратов обладает наибольшей жесткостью:
а) консольный неразъемный;
б) консольный разъемный;
в) двухопорный разъемный;
г) двухопорный неразъемный.

Ответ: в.

8. Какая форма проточной части осевого компрессора обеспечивает максимальную окружную скорость:
а) с постоянным наружным диаметром;
б) с постоянным внутренним диаметром;
в) с постоянным средним диаметром.

Ответ: а.

9.Сколько антивибрационных полок может быть на одной рабочей лопатке вентилятора:
а) в вентиляторе антивибрационные полки не применяются;
б) 1;
в) 2;
г) 0, 1, 2?

Ответ: г.

10. На каких режимах необходимо использование механизации компрессора:
а) на пониженных;
б) на рабочих (на крейсерском режиме);
в) на максимальном;
г) возможно при необходимости на всех режимах.

Ответ: а.

Блок вопросов II:

1. Как можно классифицировать компрессоры авиационных ГТД по направлению скорости потока? Укажите два базовых варианта.

Ответ: осевые и центробежные.

2. Как классифицируются осевые компрессоры авиационных ГТД по скорости потока воздуха на входе в компрессор?

Ответ: дозвуковые, трансзвуковые, сверхзвуковые.

3. Перечислите три базовые формы проточной части осевого компрессора.

Ответ: с постоянным наружным диаметром, с постоянным внутренним диаметром, с постоянным средним диаметром.

4. Какая форма проточной части осевого компрессора приводит к минимальной высоте последней лопатки?

Ответ: с постоянным наружным диаметром.

5. Для каких целей вводится система перепуска воздуха из средних ступеней компрессора?

Ответ: Для обеспечения газодинамической устойчивости на нерасчетных пусковых режимах и для снижения мощности пускового устройства.

6. Перечислите четыре основных конструктивных способа повышения газодинамической устойчивости осевого компрессора.

Ответ: применение перепуска воздуха, регулируемых направляющих аппаратов, надроторных устройств, разделение компрессора на каскады.

7. Укажите две основных задачи регулирования радиальных зазоров в турбокомпрессоре.

Ответ: обеспечение минимальной величины радиального зазора на крейсерском режиме и исключение задевания ротора о статор на переходных режимах.

8. Перечислите три основных типа ротора осевого компрессора.

Ответ: ротор барабанного типа, ротор дискового типа, ротор смешанного (барабанно-дискового) типа.

9. Перечислите четыре основных варианта соединения рабочей лопатки и с диском.

Ответ: трапециевидный замок «ласточкин хвост», шарнирное соединение лопатки с диском, соединение лопаток с диском по технологии blisk, ёлочный замок.

10. Как можно классифицировать статор компрессора по типу разъемов?

Ответ: неразъемный корпус, корпус с продольным разъемом, корпус с поперечными разъёмами.

Блок вопросов III:

1. Проанализируйте преимущества и недостатки применения осевого и цент робежного компрессора. Дайте развернутый ответ.

Ответ: Применение осевых компрессоров в составе большинства авиационных ГТД связано с тем, что такой компрессор является наиболее современной машиной по сжатию воздуха, так как осевое движение воздуха предопределяет минимальные гидравлические потери, высокий КПД, малый мидель и низкую удельную массу. Центробежные компрессоры использовались в некоторых ТРД первого поколения (1940-1950 гг.). Имея бесспорное преимущество по степени повышения давления в одной ступени (3…5 и более против 1,15), центробежные компрессоры имели тот недостаток, что расход воздуха при одинаковом миделе был в 6…10 раз меньше, чем у осевых. Но решающее преимущество осевого компрессора перед центробежным – это возможность увеличивать степень повышения давления за счет

увеличения числа ступеней, которое и определило использование его в авиационных ГТД последующих поколений. Центробежные компрессоры использовались в это время в конструкции ГТД малых тяг и в ГТД вспомогательного назначения.

2. Как можно классифицировать системы управления зазорами в компрессоре по способу управления, а также по воздействию на его структурные элементы (ротор и статор)? Охарактеризуйте каждый возможный способ.

Ответ: Различают системы управления активные, то есть управляемые, и пассивные, которые обеспечивают уменьшение радиальных зазоров на заданных режимах автоматически за счет согласования во времени тепловых деформаций ротора и статора.
Управляемые системы разделяются на системы, воздействующие на статор путем дозированного охлаждения элементов статора и системы, и воздействующие на ротор путем подогрева дисков.
Пассивные системы обычно строятся на согласовании темпов тепловых деформаций ротора и статора, реализуемых или подбором материалов по коэффициентам линейного расширения, или с помощью специальных устройств.

3. В чем заключается опасность образования льда на элементах входа в двигатель? Как работает противообледенительная система?

Ответ: Обледенение нарушает функциональные связи в компрессоре по двум причинам:
1) уменьшение площади проточной части компрессора снижает расход воздуха через двигатель, самопроизвольно растет температура газа на входе в турбину и при достижении ограничения по этому параметру начинает резко падать тяга;
2) в то же время наросты льда на самолетных конструкциях (входное устройство, крыло) увеличивают массу летательного аппарата.

Обычно противообледенительная система выполняется по принципу подогрева поверхностей, подверженных обледенению, с тем, чтобы образовавшийся лед подтаивал, уменьшалось его сцепление с твердой поверхностью и остатки льда сбрасывались воздушным потоком в тракт. Понятна поэтому важность своевременного включения ПОС, которое обеспечивается специальным сигнализатором обледенения. В качестве источника тепла обычно используется воздух, отбираемый из средних ступеней компрессора. Носитель тепла опять сбрасывается в проточную часть. Последнее обстоятельство практически исключает возможность применения выхлопных газов в системе противообледенения, так как из проточной части компрессора забирается воздух для наддува гермокабины.

4. В чем заключается требование непробиваемости и как оно конструктивно обеспечивается?

Ответ: Одно из требований, которое выдвигается авиационными правилами, это обеспечение безопасности полета при разрушении лопаток и дисков вентилятора компрессора и турбины. Опасность состоит в том, что фрагменты разрушения элементов ротора могут нарушить жизненно важные системы (управления самолетом, топливоподачи, наддува гермокабины и др.) и привести к катастрофе.
Основным методом выполнения этого требования безотказности полета является обеспечение непробиваемости корпуса, т.е. исключение выхода фрагментов ротора за пределы корпуса.
Достигается это или увеличением толщины и оребрения стенки корпуса, или конструированием специальной защиты. В ряде случаев непробиваемость обеспечивается целенаправленным использованием элементов статора – расположением фланцев поперечных разъемов в плоскости рабочего колеса, введением двойной стенки статора и т.д.

5. Проанализируйте варианты конструкции замка типа «ласточкин хвост» с углами 40, 60 и 90 градусов.

Ответ: Максимальную предельную центробежную силу замок выдерживает при углах, близких к 60 градусам.

Поэтому угол 60 градусов может служить отправным при выборе оптимального угла. Уменьшение угла до 40 градусов приводит к снижению ширины замка и росту ширины выступа диска, что дает возможность увеличить прочность выступа или разместить на диске большее число лопаток. В таком замке велики силы, действующие по контактным граням, и прекращение перемещения хвостовика в пазе при колебаниях лопатки (силовое замыкание) по частоте вращения наступает раньше, чем в хвостовиках с углом 60 или 90 градусов. Увеличение угла до 90 градусов снижает уровень контактного давления на рабочих площадках и с посадкой хвостовика в паз с зазором обеспечивает при колебаниях лопатки высокий эффект демпфирования за счет малых перемещений в пазе. Отрицательная сторона такого решения – снижение числа лопаток, ослабление обода диска, интенсивное изнашивание рабочих поверхностей, фреттинг-коррозия и усталостное разрушение хвостовика.

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

Блок вопросов I:

1. Порядок проектирования АД

а - Техническое задание; технический проект; рабочие документы (полная конструкторская и технологическая документация, позволяющая изготавливать, собирать и испытывать двигатель)

б - Техническое предложение; техническое задание; эскизный проект; технический проект; рабочие документы (полная конструкторская и технологическая документация, позволяющая изготавливать, собирать и испытывать двигатель)

в - Техническое задание; эскизный проект; технический проект

г - Техническое предложение; техническое задание; эскизный проект; технический проект

Ответ: б

2. Перечень основных систем АД

а - топливная система, система запуска, маслосистема, система регулирования (в том числе управление компрессором, соплом, камерой сгорания и т.п.), противопожарная система, дренажная система, система управления радиальными зазорами, противообледенительная система, система внутреннего воздухоснабжения (охлаждение турбины и т.д.)

б - топливная система, система запуска, маслосистема, система регулирования в - количество систем определяет разработчик

г - топливная система, маслосистема

Ответ: а

3. Типы масляных систем

а- циркуляционная и нециркуляционная, замкнутая и незамкнутая, открытая и закрытая б- циркуляционная замкнутая открытая либо закрытая

в- нециркуляционная либо незамкнутая

г- у всех двигателей маслосистемы одинаковы

Ответ: а

4. Назначение редуктора в ТРДД

а - согласовать частоты вращения вентилятора и высокооборотной турбины б- обеспечить высокий кпд вентилятора

в- обеспечить прочность вентилятора г- снизить вес двигателя

Ответ: а

5. Назначение форсажной камеры а- увеличить тягу двигателя

б- обеспечить работу реактивного сопла в- снизить теплоперепад на турбине

г- удлинить двигатель для лучшей компоновки в самолете

Ответ: а

6. Какой тип уплотнения масляной полости АД обладает наибольшим ресурсом а - лабиринтное уплотнение
б - РТКУ в - ТКУ
г - щеточное
Ответ: а

7. Какой тип уплотнения масляной полости АД наиболее сложен в изготовлении и имеет наибольшую стоимость
а - лабиринтное уплотнение б - РТКУ
в - ТКУ
г - щеточное
Ответ: г

8. Пути снижения удельного расхода топлива
а - совершенствование цикла (повышение степени повышения давления в компрессоре, повышение температуры газа перед турбиной, увеличение степени двухконтурности), повышение к.п.д. узлов
б - увеличение степени двухконтурности
в - повышение к.п.д. узлов
г - совершенствование цикла (повышение степени повышения давления в компрессоре, повышение температуры газа перед турбиной, увеличение степени двухконтурности)
Ответ: а

9. Пути снижения массы двигателя
а – снижение количества ступеней в компрессоре и турбине
б – применение композиционных и керамических материалов
в – повышение частоты вращения ротора
г – все вышеперечисленное
Ответ: г

10. Условия создания конкурентоспособного АД
а - кадры; производственные возможности; финансовые возможности; научные заделы; время на доводку двигателей
б - производственные возможности; финансовые возможности;
а - кадры; производственные возможности; финансовые возможности; время на доводку двигателей
а - кадры; производственные возможности; финансовые возможности; научные заделы
Ответ: а

Блок вопросов II:
1. За счет чего возможно создание нового АД за 2-3 года вместо 8-15 лет
Ответ: за счет упреждающей доводки узлов на испытательных стендах и повышения качества проектирования

2. Как изменяется количество выбросов окислов углерода и азота при повышении температуры в камере сгорания
Ответ: CO снижается, NOx растет

3. Наиболее эффективный конструкторский прием применить двухопорный ротор в АД
Ответ: Разместить опоры вблизи центр масс компрессора и турбины

4. Основное преимущество перехода от ТРДД к ТВВД
Ответ: Снижение удельного расхода топлива

5. В каких двигателях применяются преимущественно лабиринтные уплотнения для герметизации масляных полостей
Ответ: В двигателях большого ресурса - в двигателях для гражданских самолетов и конвертированных двигателях

6. Причины использования межвальных подшипников в АД
Ответ: уменьшить количество опор, повысить жесткость ротора при невозможности ее обеспечения при применении двух стационарных подшипников

7. Причина скручивания корпуса камеры сгорания
Ответ: крутящие моменты в компрессоре и турбине направлены в разные стороны

8. Температура откачиваемого масла из опор АД для дозвукового самолета
Ответ: 100…120 град. С

9. Температура откачиваемого масла из опор АД для сверхзвукового самолета
Ответ: 200…220 град. С

10. Способы подвода масла к подшипникам опор ротора
Ответ: наружный подвод от форсунок; внутренний подвод с образованием масляной ванны; через вал

Блок вопросов III:

1. Цели создания конкурентоспособного АД и направления развития АД
Ответ:
Цели создания конкурентоспособного АД:
- выход на мировой рынок;
- обеспечение обороноспособности страны;
- повышение надежности и экономичности;
- снижение затрат на изготовление и эксплуатацию

Направления развития АД:
- Совершенствование ТРДД (m=5...10); создание модификаций на основе базового двигателя;
- Создание ТВВД (m=15...30).
- Стремление самолетчиков снизить количество двигателей на одном самолете вынуждает двигательные фирмы создавать двигатели с тягой 40 и более тонн.

2. Технологии, уменьшающие вес и стоимость АД
Ответ:
- Широкохордная лопатка вентилятора.
- Al- корпус вентилятора и Al опора.
- Шум - акустическая обработка воздухозаборника и сопла; смешение выхлопных газов обеих контуров двигателя;
- Уменьшение числа ступеней и числа лопаток;
- Уменьшение эмиссии вредных веществ в камере сгорания;
- Улучшение материалов лопаток ТВД.

3. Прогнозируемые параметры двигателей 6 поколения для гражданских самолетов: степень повышения давления в двигателей, температура газа перед турбиной, степень двухконтурности, удельный расход топлива
Ответ:
Степень повышения давления в двигателе: 60…100
Температура газа перед турбиной: 2100…2300 К

Степень двухконтурности: 15…25
Удельный расход топлива: 0,48 кг/кгс*ч

4. Цель применения конических оболочек в опорах ротора АД
Ответ: обеспечить:
- заданную осевую жесткость опор
- заданную радиальную жесткость опор
- компенсацию температурной деформации
- расположение опор ближе к центру масс ротора

5. Направления действия осевых сил на узлы АД для дозвукового самолета и для сверхзвукового самолета
Ответ:
Для дозвукового самолета***:*** компрессор и камера сгорания – по направлению полета; входное устройство, турбина и сопло – против направления полета;
Для сверхзвукового самолета: входное устройство, компрессор и камера сгорания – по направлению полета; турбина и сопло – против направления полета

ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации

Блок вопросов I:

1. Выберите способы уменьшения температуры охлаждающего воздуха, используемые в современных двигателях:
а) уменьшение температуры закомпрессорного воздуха в теплообменниках;
б) отбор воздуха из промежуточных ступеней компрессора;
в) уменьшение температуры охлаждающего воздуха при подводе к рабочим лопаткам через подкручивающую решетку.

Ответ: а, б и в.

2. Как увеличение радиуса расположения подкручивающей решетки влияет на снижение температуры воздуха, поступающего в лопатку:
а) приводит к снижению температуры;
б) приводит к росту температуры;
в) не оказывает влияния?

Ответ: а.

3. Как ограничена неравномерность нагрева дисков в осевых турбинах авиационных ГТД:
а) не более 100 градусов;
б) от 100 до 500 градусов;
в) до 250 (300) градусов;
г) от 300 до 600 градусов;
д) не ограничена?

Ответ: в.

4. Какой из типов соединения рабочей лопатки с диском применяется в осевых турбинах современных авиационных ГТД:
а) трапециевидный замок «ласточкин хвост»;
б)шарнирное соединение лопатки с диском;
в) соединение лопаток с диском по технологии blisk;

г) ёлочный замок.

Ответ: г.

5. Сколько пар зубьев рекомендуется применять в елочном замке для соединения рабочей лопатки с диском:
а) от 3 до 5;
б) от 2 до 5;
в) не более 3;
г) не более 5.

Ответ: в.

6. Как установка бандажной полки влияет на КПД ступени турбины:
а) не влияет;
б) уменьшает на величину до 3%;
в) увеличивает на величину до 2,5%;
г) увеличивает на величину до 10%.

Ответ: в.

7. Сколько ступеней может иметь турбина высокого давления современного авиационного многовального ГТД:
а) 1;
б) 1 или 2;
в) до 3 включительно;
г) количество ступеней не ограничено?

Ответ: б.

8. Какие типы роторов используются в турбинах авиационных ГТД:
а) барабанного;
б) дискового;
в) диско-барабанного;
г) всех трех перечисленных типов.

Ответ: б и в.

9. Какие функции выполняет дефлектор диска:
а) подвод охлаждающего воздуха к ободу дика и рабочей лопатки;
б) продувка хвостовика;
в) повышение эффективности лабиринтных уплотнений;
г) охлаждение полотна диска;
д) все вышеперечисленные задачи?

Ответ: д.

10. Для каких целей используется блочная конструкция сопловых аппаратов:
а) для увеличения прочности;
б) для увеличения технологичности;
в) для снижения массы;
г) для уменьшения количества зазоров и снижения утечек?

Ответ: г.

Блок вопросов II:

1. Укажите основную тенденцию развития современных турбин авиационных ГТД.

Ответ: повышение температуры газа на входе в турбину.

2. Как различают по направлению неравномерность температуры на входе в турбину?

Ответ: окружная и радиальная.

3.Что понимается под жаропрочностью материала?

Ответ: Это максимальное напряжение растяжения, при котором за заданное время разрушается образец, нагретый до определенной температуры.

4. Какая форма проточной части турбины приводит к равномерному распределению теплоперепада по ступеням?

Ответ: с постоянным средним диаметром.

5. Какая форма проточной части турбины приводит к росту окружной скорости?

Ответ:. с постоянным втулочным диаметром.

6. Какая форма проточной части турбины наиболее благоприятна для поддержания минимальных радиальных зазоров?

Ответ: с постоянным наружным диаметром.

7. Укажите два основных типа покрытий лопаток в турбине.

Ответ: Покрытия разделяют на два типа: защитные покрытия, обеспечивающие жаростойкость; комплексные теплозащитные покрытия с керамическим термобарьерным слоем, которые выполняют две функции: защита от коррозии и снижение теплоподвода от газа к лопатке.

8. Дайте определение жаростойкости

Ответ: Способность сопротивляться газовой коррозии называется жаростойкостью материала.

9. Перечислите два основных способа охлаждения лопаток в турбинах.

Ответ: конвективное и конвективно-пленочное охлаждение.

10.Какие элементы в охлаждаемых лопатках используются для отрыва пограничного слоя и увеличения коэффициента конвективной теплоотдачи?

Ответ: турбулизаторы (штыри, полуребра и т.д.).

Блок вопросов III:

1. Перечислите преимущества замка елочного типа.

Ответ: Для соединения рабочих лопаток с диском в авиационных турбинах применяется только замок елочного типа, что сопряжено с его преимуществами:
- клиновидная форма (клин к центру) обеспечивает размещение большего числа лопаток на окружности диска, при этом сечения с максимальными напряжениями в хвостовиках лопаток и в перемычках дисков разнесены на разные радиусы. При такой форме хвостовика и выступа диска равномернее передается центробежная сила от масс лопаток на диск по сравнению с другими типами креплений – с меньшей концентрацией напряжений;
- свободная установка лопаток в диск (с зазором 0,2...0,3 мм) исключает температурные напряжения в системе «замок – паз», облегчает замену лопаток при монтажных операциях;
- зазоры с нерабочей стороны зуба хвостовика позволяют организовать продувку соединения охлаждающим воздухом и таким образом снизить температуру обода и тепловой поток в диск;
- работа хвостовика в упругопластической области, определяемая высоким уровнем рабочих температур и нагрузок, приводит к равномерному нагружению всех зубьев за счет перераспределения деформаций.

2. В современных турбинах применяются исключительно статоры с двойной стенкой. В чем заключаются недостатки статора с одинарной стенкой? перечислите их.

Ответ:
- высокая температура стенки корпуса, который включен в силовую схему;
- малый ресурс из-за трещин по сварным швам (жаропрочные материалы плохо свариваются);
- износ по лопаткам и лабиринтам из-за высокой твердости металлокерамических вставок (керамические вставки, полученные методом спекания, имеют достаточную твердость, чтобы противостоять эрозии от действия высокоскоростного горячего газового потока, но изнашивают лопатки, гребешки лабиринтов при контакте);
- низкая ремонтопригодность (поврежденную лопатку заменить практически невозможно);
- велики гидравлические потери во втулочном сечении из-за радиальных втеканий, которые возникают из-за разности статических давлений у передней и задней кромки просечки и установлении некоторого среднего давления в присоединенном объеме. Происходит то, что газ втекает в полость присоединенного объема по передней части щели и вытекает по задней нормально к направлению газового потока. Это последнее и является причиной повышенных гидравлических потерь у втулочного сечения лопатки соплового аппарата.

3. В чем состоит и какие функции выполняет система частичного отключения охлаждающего воздуха?

Ответ:
Воздействие на ротор реализуется в виде частичного отключения охлаждения рабочего колеса турбины ВД, которое оказывается возможным в ТРДД в связи со значительным снижением температуры на крейсерском дозвуковом режиме полета по сравнению со взлётом. (Лента перекрывает подвод охлаждающего воздуха по основному каналу и воздух проходит через боковые отверстия с меньшей суммарной площадью).
При снижении количества охлаждающего воздуха температура диска и лопаток увеличивается и, следовательно, возрастают термические расширения и силовые деформации диска и лопаток, что ведет к уменьшению радиального зазора. В итоге частичное отключение охлаждения турбины ВД увеличивает КПД цикла и топливную экономичность за счет уменьшения потерь рабочего тела на охлаждение и снижения потерь в радиальном зазоре.

4. Охарактеризуйте два основных способа охлаждения лопаток. В чем они состоят?

Ответ:
1. Конвективное охлаждение, когда воздух из соответствующей ступени компрессора проходит по внутренним каналам пустотелой лопатки, таким образом охлаждая ее, и потом сбрасывается в тракт в зоне выходной кромки или в периферийном сечении. Снижение температуры стенок лопатки ТЛ доходит до 150-200К при относительном расходе воздуха на охлаждение равном 1,5 … 2% ;

2. Конвективно-пленочное охлаждение, где для уменьшения подвода тепла от газа к лопатке используют защитную воздушную пленку, которая образуется при выходе воздуха из внутренней полости лопатки через систему отверстий (перфорацию). Понятно, что воздух перед выходом на поверхность лопатки выполняет функцию конвективного отбора тепла. Эффективность такого способа охлаждения составляет 150…180К на 1% охлаждающего воздуха. Общий расход воздуха на охлаждение здесь выше, чем в первом способе, но и возможности интенсификации охлаждения тела лопатки здесь выше.

5. Перечислите основные способы повышения эффективности конвективного охлаждения за счет использования различных конструктивных элементов.

Ответ:

1. Применение турбулизаторов в виде полуребер и штырей;
2. Лунки на поверхности канала, расположенные в шахматном порядке, порождают «смерчевой эффект», когда над лунками возникают столбообразные вихри типа смерчей с осью вращения нормально к потоку. В связи с тем, что внутри вихря понижается давление, обеспечивается отсос пограничного слоя, выброс его в ядро потока и поступление на его место более холодного воздуха из ядра потока;
3. Лобовое натекание (лопатка с дефлектором). Дефлектор, вставленный внутрь полости охлаждаемой лопатки, позволяет реализовать лобовые натекания охладителя на стенку лопатки;

Вихревая матрица построена на взаимодействии струй, проходящих по перекрещивающимся каналам. Одна система каналов размещена на спинке лопатки, другая на корыте; теплообмен при этом возрастает при малом приросте гидравлического сопротивления.

Компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает экзамен.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.20
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3, 4 курсы, 6, 7 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

6 семестр

ПК-1. Способен осуществлять анализ конструкции и принципов действия современных двигателей различных типов, энергетических установок, их систем и тенденций развития тепловых машин.

Блок вопросов I:

1. Какой из трех основных типов камер сгорания обеспечивает наименьшее время пребывания топливо-воздушной смеси:
а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?

Ответ: в.

2. Какой из трех основных типов камер сгорания обеспечивает наименьшую площадь охлаждения стенок жаровой трубы:
а) трубчатый;
б)трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?

Ответ: в.

3. Какой из трех основных типов камер сгорания обеспечивает наилучшую возможность замены жаровой трубы в эксплуатации:
а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?

Ответ: а.

4. Какой из трех основных типов камер сгорания наилучшим образом сочетается со схемой с наружной силовой связью корпусов компрессора и турбины:
а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?

Ответ: в.

5. Какой из трех основных типов камер сгорания наилучшим образом сочетается со схемой с двойной замкнутой силовой связью корпусов компрессора и турбины:
а) трубчатый;

б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?

Ответ: б.

6. Какой из нижеприведенных типов уплотнений обладает наихудшей герметичностью при прочих равных условиях:
а) щеточное;
б) торцовое контактное;
в) радиально-торцовое контактное;
г) лабиринтное;
д) торцовое газодинамическое;
е) торцовое газостатическое?

Ответ: г.

7. Какой из нижеприведенных типов уплотнений обладает наименьшим значением ресурса при прочих равных условиях:
а) щеточное;
б) торцовое контактное;
в) радиально-торцовое контактное;
г) лабиринтное;
д) торцовое газодинамическое;
е) торцовое газостатическое?

Ответ: б.

8. Применение какого из нижеприведенных типов уплотнений наиболее затруднено из-за возможностей повреждения подшипника элементами уплотнения:
а) щеточное;
б) торцовое контактное;
в) радиально-торцовое контактное;
г) лабиринтное;
д) торцовое газодинамическое;
е) торцовое газостатическое?

Ответ: а.

9. Как называется устройство, снижающее амплитуду колебаний ротора, за счет рассеяния (поглощения) энергии колебаний, которая в этих устройствах тратится на работу сил трения и в конечном итоге переходит в тепло:
а) опора;
б) подшипник;
в) демпфер;
г) виброзащита?

Ответ: в.

10. В каком из двух типов гидродинамических демпферов выше коэффициент демпфирования:
а) коротком;
б) длинном?

Ответ: б.

Блок вопросов II:

1. Дайте определение коэффициенту избытка воздуха. Какое значение он должен иметь?

Ответ: Коэффициент избытка воздуха – это отношение действительного расхода воздуха через камеру сгорания к теоретически необходимому. Его значение должно быть близко к единице.

2. Какие две зоны можно выделить применительно к рабочему процессу в жаровой трубе камеры сгорания?

Ответ: зону горения и зону смешения.

3. Как можно классифицировать камеры сгорания авиационных двигателей по направлению потока?

Ответ: камеры сгорания выполняются по прямоточной, противоточной и радиально-кольцевой схемам.

4. Как классифицируются прямоточные камеры сгорания по общей компоновке?

Ответ: прямоточные камеры сгорания, в свою очередь, разделяются на трубчатые, трубчато-кольцевые и кольцевые.

5. Какой тип камер сгорания имеет преимущественный характер распространения в современных авиационных ГТД больших значений тяги?

Ответ: кольцевой.

6. Перечислите основные источники тепла, поступающего в масляную полость опоры?

Ответ: Тепловыделение в подшипниках и других узлах трения (шлицах, зубчатых передачах); тепло, поступающее с утечками через уплотнения; тепло, поступающее от проточной части, через стенки опоры и через вал.

7. Какие две основные задачи решает подвод масла к подшипнику? Для какой из задач требуется больший расход масла?

Ответ: Решаются задачи смазки и охлаждения. Наибольший расход масла необходим для охлаждения подшипника.

8. На какие две основные группы можно разделить уплотнения, использующиеся в авиационных двигателях?

Ответ: подвижные и неподвижные уплотнения.

9. На какие две основные группы можно разделить подвижные (роторные) уплотнения, использующиеся в авиационных двигателях?

Ответ: контактные и бескорнтактные уплотнения.

10. Назовите наиболее распространенный тип бесконтактных роторных уплотнений в современных авиационных двигателях.

Ответ: лабиринтные уплотнения.

Блок вопросов III:

1. Перечислите основные составляющие вредных и выбросов и их воздействие на здоровье человека.

Ответ: На каждом из режимов работы ГТД в составе газов на выхлопе содержатся вещества, которые опасны для человека и окружающей среды. При работе на режиме малого газа преобладают продукты неполного сгорания топлива – оксид углерода CO и несгоревшие углеводороды, а на режимах больших тяг – оксиды азота и твердые частицы сажи, дым.
Токсичность CO связана с высокой способностью его вступать в реакцию с гемоглобином крови, из-за чего замедляется транспортирование кислорода к тканям, наступает тяжелое отравление. Диоксид углерода при содержании в воздухе до 1% не оказывает отравляющего воздействия, а при 10% вызывает сильное отравление.
Белый или голубой цвет продуктов сгорания объясняется обычно наличием в них несгоревших углеводородов. Среди них выделяют бензоперен, который вызывает канцерогенное воздействие на человека.
Из большого числа оксидов азота наиболее опасны окись азота NO и двуокись азота NO_2. Они токсичны (в 2 раза выше CO) и выделяются в больших количествах при горении углеводородных топлив. NO – газ без цвета и запаха, NO_2, наоборот, газ с резким запахам и виден при взлете самолета в виде длинных желто-бурых шлейфов.
Дымность определяется появлением в пламени малых объемов, богатых топливом.

2. Опишите три возможные схемы крепления жарой трубы.

Ответ:
По первой схеме существуют два пояса подвески жаровой трубы: передний – в головной части крепления трубы за наружный корпус камеры сгорания и задний – в стыке с первого соплового аппарата турбины. Обычно в переднем поясе производится фиксация жаровой трубы в осевом направлении со свободой радиальных тепловых деформаций, а в заднем поясе используется телескопическое соединение с первым сопловым аппаратом, дающее свободу осевого теплового расширения.
Во второй схеме при коротких камерах сгорания жаровая труба крепится только в заднем поясе с решением задачи свободы радиальных деформаций стенок. Осевые и радиальные тепловые деформации жаровой трубы при таком консольном закреплении не должны нагружать топливные форсунки.
В третьей схеме осевая фиксация относительно корпуса камеры сгорания делается в переднем и заднем поясах, а разность осевых тепловых деформаций жаровой трубы и корпуса компенсируется в телескопическом соединении в разъеме самой жарой трубы.

3. Сформулируйте основные особенности камер сгорания с точки зрения нагружения и условий ее работы.

Ответ:
- Камера сгорания работает в условиях максимальных давлений в двигателе;
- В камере сгорания максимальные местные температуры среды;
- Как элемент силового корпуса двигателя наружный корпус камеры сгорания несет нагрузки, связанные с процессами в двигателе и эволюциями самолета, и во многом определяет жесткость силового корпуса двигателя;
- Процесс горения генерирует повышенные пульсации давления в виде широкополосного «белого» шума с высокой интенсивностью и, как следствие, при резонансах – как акустических, частоты которых определяются геометрией жаровой трубы и параметрами рабочего тела, так и механических на собственных частотах оболочек жаровой трубы – в конструкции могут появляться высокие уровни переменных напряжений;
- Элементы камеры сгорания воспринимают пульсации давления, создаваемые компрессором и первым сопловым аппаратом турбины, с частотами от нескольких герц (при помпаже или предпомпажном состоянии компрессора) до десятков килогерц (частоты прохождения

рабочих лопаток), с которыми могут резонировать оболочки жаровой трубы с высокими уровнями переменных напряжений.

4. Сформулируйте основные требования к конструкции камеры сгорания.

Ответ:
1. Высокая полнота сгорания;
2. Низкие потери полного давления;
3. Устойчивое горение в широком диапазоне по составу смеси;
4. Должна обеспечиваться заданная эпюра температуры на входе в турбину, а также уровень радиальной и окружной неравномерности этой температуры;
5. Устойчивый розжиг камеры сгорания на земле и в полете;
6. Эмиссия вредных веществ должна быть в пределах норм ИКАО;
7. Надежность, которая определяется чаще межремонтным и реже назначенным ресурсом КС, ремонтопригодностью и контролепригодностью. Свойство ремонтопригодности важно, т.к. по опыту ряда фирм при ремонтах авиационных ВРД значительная доля затрат падает на ремонт КС и, в первую очередь, ЖТ. Контролепригодность обеспечивается введением в конструкцию обычных лючков для эндоскопии;
8. Технологическое совершенство. Оно определяется трудоемкостью изготовления элементов жаровой трубы и других элементов и возможностью использования современных технологий;
9. Минимальные габариты (в первую очередь длина) и масса.

5. Проанализируйте три основных типа диффузора, используемые в камерах сгорания авиационных ГТД.

Ответ:
1. Изоградиентный диффузор – один из конструктивных приемов обеспечения процесса снижения скорости без зон отрыва. Такие диффузоры можно назвать длинными, так как при небольшом угле раскрытия они имеют достаточно большую длину.
2. Диффузор с разделительными стенками представляет собой диффузор с большим углом раскрытия, разделенный на ряд диффузоров с меньшим углом. Этим достигается при малой длине безотрывное течение в каждом канале, снижение потерь и равномерное распределение скоростей за диффузором. Эффективность такой меры тем выше, чем больше общий угол раскрытия диффузора. При малых углах повышение общей поверхности профиля и гидравлические потери превышают полезный эффект.
3. Диффузор со стабилизированным отрывом является наиболее распространенным приемом снижения длины диффузора. Идея такого ступенчатого диффузора состоит в том, что вблизи сечения отрыва площадь диффузора резко увеличивается и отрыв не распространяется на всю длину камеры сгорания.

6 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

Блок вопросов I:

1. Алгебраическая сумма проекций, каких сил составляет равнодействующую, равную тяге двигателя:
а) газовых;
б) инерционных;
в) термических;
г) сил трения?

Ответ: а.

2. В каких узлах двигателя, направление осевой силы совпадает с направлением вектора тяги:
а) дозвуковое входное устройство;
б) компрессор;
в) камера сгорания;
д) турбина;
е) сопло?

Ответ: б и в.

3. В каких узлах двигателя, направление осевой силы противоположно направлению вектора тяги:
а) сверхзвуковое входное устройство;
б) компрессор;
в) камера сгорания;
д) турбина;
е) сопло,

Ответ: д и е.

4. Чему будет равна сила неуравновешенности ротора при массе ротора - 100 кг; частоте вращения – 10 000 об/мин; смещении центра масс относительно оси вращения – 1 мм? Выберите правильный ответ:
а) около 110 кН;
б) около 1000 кН;
в) около 1000 Н;
г) около 11 000 Н.

Ответ: а.

5. Чему будет равен гироскопический момент, действующий на опоры ротора двигателя, при полярном моменте инерции ротора - 20 кгм^2, угловой скорости вращения ротора – 10 000 об/мин, угловой скорости эволюции летательного аппарата – 1 об/мин, угле между векторами этих угловых скоростей - 90º? Выберите правильный ответ:
а) около 220 Нм;
б) около 22 Нм;
в) около 22 000 Нм;
г) около 2200 Нм.

Ответ: г).

6.Сколько подшипников (опор) может быть установлено на одном валу современного авиационного ГТД? Выберите правильный ответ:
а) от 1 до 5 включительно;
б) 2 или 3;
в) 2, 3 или 4;
г) 3 или 4.

Ответ: в.

7. Какой конструктивный прием используется для обеспечения статической определимости системы ротора? Выберите правильный ответ.
а) введение разгрузочных полостей;
б) расположение подшипников ближе к центру масс;
в) применение шлицевого соединения ротора компрессора и ротора турбины;

г) введение дополнительных опор.

Ответ: в.

8. В каком из многовальных двигателей, изучавшихся в лабораторных работах, отсутствует межвальный подшипник (или межвальные подшипники) в силовой системе ротора?

а) Д-30;
б) АИ-25;
в) АЛ-31Ф;
г) Д-36.

Ответ: г.

9. В каком (или каких) из многовальных двигателей, изучавшихся в лабораторных работах, применяется четырехопорный ротор:
а) Д-36;
б) НК-8;
в) АЛ-31Ф;
г) Д-30?
Ответ: в и г.

10. В каком (или каких) из многовальных двигателей, изучавшихся в лабораторных работах, применяется силовая схема с внешней связью корпусов компрессора и турбины:
а) Д-20;
б) НК-8;
в) АИ-25;
г) Д-30?

Ответ: б.

Блок вопросов II:

1. Перечислите основные типы силовых схем статора?

Ответ: Различают схемы с внутренней связью, с внешней связью, с двойной замкнутой связью и двойной разомкнутой связью корпусов компрессора и турбины.

2. Какой вид силовой схемы статора имеет преимущественное распространение в современных авиационных ГТД?

Ответ: силовая схема с внешней связью корпусов компрессора и турбины.

3. Какой конструктивный прием используется при выборе места положения подшипника для уменьшения изгиба от действия веса ротора?

Ответ: Расположение подшипника ближе к центру масс компрессора или турбины.

4. От каких параметров зависит сила неуравновешенности ротора?

Ответ: сила неуравновешенности зависит от массы ротора, частоты вращения и смещения центра масс относительно оси вращения (дисбаланса).

5. От каких параметров зависит величина гироскопического момента, действующего на опоры ротора двигателя? Перечислите их.

Ответ: от полярного момента инерции ротора, угловой скорости вращения ротора, угловой скорости эволюции летательного аппарата, угла между векторами этих угловых скоростей.

6. По каким основным признакам можно классифицировать силовые схемы одновальных роторов? Перечислите их.

Ответ: Силовые схемы одновальных роторов можно классифицировать по количеству опор (подшипников), по месту положения радиально-упорного подшипника и по статической определимости.

7. Сформулируйте разницу между радиально-упорным и радиальным подшипником с точки зрения восприятия нагрузок.

Ответ:
Радиально-упорный подшипник фиксирует ротор в осевом направлении и воспринимает осевые и радиальные нагрузки; радиальный подшипник воспринимает только радиальные нагрузки и позволяет ротору перемещаться относительно статора вдоль оси при тепловых деформациях.

8. Какими способами можно уменьшить нагрузку, действующую на радиально-упорный подшипник?

Ответ: Существует три способа снижения нагрузки, действующей на радиально-упорный подшипник: введение разгрузочных полостей, увеличение диаметра турбины, применение радиально-упорного подшипника как межвального.

9. Перечислите основные группы сил, действующие на элементы силовой схемы двигателя.

Ответ: газовые, инерционные, термические и силы трения.

10. Что понимается под модульность конструкции двигателя? Приведите развернутое пояснение.

Ответ: Модулем считается сборочная единица, входящая в состав двигателя (например, турбина), которая выполняет некоторую функцию и может быть смонтирована взамен аналогичной без индивидуального согласования (доработки, подгонки) с сопряжёнными сборочными единицами. При сборке двигатель складывается из модулей в определённом порядке. Требование модульности проектируемого двигателя регламентировано стандартом.

Блок вопросов III:

1. Охарактеризуйте основные группы сил, действующих на элементы силовой схемы двигателя (газовые, инерционные и термические).

Ответ:
Газовые силы, или силы воздействия со стороны газового потока на элементы проточной части ГТД, формируют осевые и радиальные нагрузки и крутящие моменты, действующие на детали ротора и статора.
Инерционные силы возникают как результат взаимодействия двигателя и летательного аппарата при эволюциях его в полёте, а также при взлёте и посадке. Они нагружают элементы двигателя и самолёта, но не влияют на формирование тяги двигателя.
Термические силы появляются при стеснённых тепловых деформациях и при правильно спроектированной подвеске не передаются на летательный аппарат, таким образом термические силы являются внутренними силами.

2. Какие четыре уравнения составляют баланс моментов ГТД?

Ответ:
1) крутящий момент на роторе компрессора равен по абсолютной величине крутящему моменту на роторе турбины и направлен в противоположную сторону;
2) крутящий момент на статоре компрессора равен по абсолютной величине крутящему моменту на статоре турбины и направлен в противоположную сторону;
3) крутящий момент на роторе компрессора равен по абсолютной величине крутящему моменту на статоре компрессора и направлен в противоположную сторону;
4) крутящий момент на роторе турбины равен по абсолютной величине крутящему моменту на статоре турбины и направлен в противоположную сторону.

3.Проанализируйте двух и трехопорную схемы ротора авиационного ГТД. Какие преимущества и недостатки можно указать в обоих случаях?

Ответ: Оптимальное число опор для каждого ротора (а в многовальном двигателе их два или три) — две опоры. Ротор на двух опорах моделируется двухопорной балкой, то есть статически определимой системой, в которой имеется возможность точной оценки нагрузок на каждой опоре, возможность с меньшими трудностями обеспечить соосность опор при сборке двигателя, что позволяет добиться низкого уровня напряжений в деталях ротора и корпуса. При несоосности в такой системе небольшие смещения (0.05...0.08 мм) приводят лишь к изменению наклона оси вращения и не вызывают никаких дополнительных переменных нагрузок, которые могут появляться в статически неопределимой системе, то есть в трёх- или четырёхопорном роторе. Кроме того, применение схемы с минимальным числом опор упрощает конструкцию двигателя за счёт сокращения числа несущих деталей корпуса и ротора, упрощения масляной системы, системы суфлирования и теплоизоляции опор.

4. Перечислите возможные места положения радиально-упорного подшипника на валу. Исходя из каких критериев, выбирается это положение?

Ответ: Радиально-упорный подшипник может быть установлен пред компрессором, за компрессором и в турбине. При выборе места установки радиально-упорного подшипника необходимо учитывать его удаление от последних ступеней компрессора и от ротора турбины. Чем это удаление больше (например, подшипник установлен перед компрессором), тем легче обеспечить оптимальный температурный режим в опоре, но тем больше вероятность изменения осевых и радиальных зазоров в компрессоре и турбине из-за деформаций и взаимных смещений ротора и корпуса. Наибольшее применение нашли конструктивные схемы двухвального ТРДД с установкой РУП в средней опоре.

5. Проанализируйте преимущества и недостатки применения межвального подшипника. Дайте развернутый ответ.

Ответ: Межвальный подшипник позволяет упростить конструктивную схему, например, исключить заднюю опору турбины или решить задачу отстройки ротора от критической частоты вращения, его применение благоприятно для обеспечения рабочих условий тел качения, которые работают на разности окружных скоростей, но, вместе с тем, межвальный подшипник вызывает большие затруднения с точки зрения обеспечения его работоспособности (подвод и отвод масла, постоянство радиального зазора между телами качения и кольцами подшипника и др.), невозможности применения противовращения роторов. Поэтому межвальный подшипник часто представляется как недостаток не конструктивной схемы, а двигателя, так как усложняет его доводку.

7 семестр

ПК-1. Способен осуществлять анализ конструкции и принципов действия современных двигателей различных типов, энергетических установок, их систем и тенденций развития тепловых машин.

Блок вопросов I:

1. Назначение входного устройства АД
а - эффективное расширение воздуха посредством ускорения поступающего в двигатель потока
б - для формирования минимального сопротивления набегающему потоку воздуха
в- эффективное сжатие воздуха посредством торможения поступающего в двигатель потока
г- для эффективного аэродинамического взаимодействия двигателя и крыла самолета
Ответ: в

2. Параметры диффузора
а- коэффициент падения полного давления, коэффициент расхода диффузора
б- коэффициент падения полного давления
в- коэффициент расхода диффузора
г- диаметр и длина диффузора
Ответ: а

3. Сколько скачков уплотнения необходимо реализовать в сверхзвуковом диффузоре
а- один прямой скачок уплотнения
б- несколько косых скачков и замыкающий прямой скачок
в- один косой скачок и замыкающий прямой скачок
г- без скачков уплотнения
Ответ: б

4. Возможные реализуемые в диффузоре защиты двигателя от попадания посторонних частиц
а - регулярная очистка взлетно-посадочной полосы, сдув присоединенного вихря струей воздуха из КВД
б - высокое расположение двигателей
в - сепарирующие устройства в вентиляторе ТРДД, защитные сетки в малоразмерных двигателях
г - все вышеперечисленное
Ответ: г

5. Виды ЗПК
а - пассивные, одно и двухслойные
б - активные, из алюминия
в - комбинированные, из композиционных материалов
г - силовые и навесные; пассивные, активные и комбинированные; одно и двухслойные
Ответ: г

6. Противообледенительная система
а- обогрев входного устройства горячим воздухом
б- обогрев входного устройства горячим маслом
в- обогрев входного устройства электронагревательными элементами
г- а, б и в, а также специальные системы с использованием антиобледенительных жидкостей, разбрызгиваемых перед входной частью компрессора
Ответ: г

7. Конструктивные методы борьбы с вибрационными дефектами в лопатках (снижение переменных напряжений в лопатке)

а - воздействие на источник возбуждения
б - частотная отстройка
в - использование демпферов
г - все перечисленное в пунктах: а, б, в
Ответ: г

8. Конструктивные методы повышения устойчивости компрессора
а - Применение регулируемых направляющих аппаратов
б - Применение клапанов перепуска
в - Многовальные ротора (несколько каскадов компрессора)
г - все перечисленное в пунктах: а, б, в
Ответ: г

9. Критерии выбора конструкции ротора
а - прочность, жесткость крутильная и изгибная, минимальная масса, технологичность, ремонтопригодность
б - прочность и минимальная масса
в - прочность, минимальная масса, технологичность, ремонтопригодность
г- минимальные масса и шум
Ответ: а

10. Виды направляющих аппаратов в компрессоре АД
а – Консольные и двухопорные
а – Консольные и с бандажными полками
а - Блочные
г – двухопорные
Ответ: а

Блок вопросов II:

1. Меры против разбалансировки ротора во время работы
Ответ:
- охватывающая деталь должна иметь меньшую радиальную деформацию
- ведение конических или цилиндрических перемычек (использование теории длинных оболочек)

2. Критерии выбора конструкции направляющего аппарата в компрессоре
Ответ: жесткость, вибропрочность, живучесть, кпд, технологичность

3. Какой тип хвостовика лопаток наиболее распространен в компрессоре
Ответ: ласточкин хвост

4. Типы хвостовиков лопаток в компрессоре и турбине
Ответ:
- ласточкин хвост;
- елочный;
- шарнирный

5. Конструктивный метод борьбы с вращающимся срывом в компрессоре
Ответ: Перфорация над рабочим колесом компрессора

6. Сколько скачков уплотнения необходимо реализовать в сверхзвуковом диффузоре
Ответ: Несколько косых скачков и замыкающий прямой скачок

7. Мероприятия защиты двигателя от попадания посторонних частиц

Ответ: Регулярная очистка взлетно-посадочной полосы, сдув присоединенного вихря струей воздуха из КВД, высокое расположение двигателей сепарирующие устройства в вентиляторе ТРДД, защитные сетки в малоразмерных двигателях

8. Как реализуется противообледенительная система в входном устройстве АД
Ответ: Обогрев входного устройства горячим воздухом или горячим маслом или электронагревательными элементами, а также специальные системы с использованием антиобледенительных жидкостей, разбрызгиваемых перед входной частью компрессора

9. Требования к конструкции статора компрессора
Ответ: жесткость; герметичность; непробиваемость; технологичность; минимальная масса

10. Типы фиксаторов рабочих лопаток компрессора и турбины в осевом направлении
Ответ: групповые и индивидуальные

Блок вопросов III:

1. Основные требования к компрессорам
Ответ:
- Обеспечение заданной степени повышения давления воздуха
- Обеспечение заданного значения расхода воздуха
- Устойчивая работа компрессора
- Минимальные радиальные зазоры на крейсерском режиме работы двигателя в течение всего ресурс
- Простота конструкции, минимальная масса
- Высокая эксплуатационная надежность

2. Действующие на компрессор нагрузки
Ответ:
- Аэродинамические нагрузки
- Усилия, вызванные передачей крутящего момента от турбины
- Неуравновешенные центробежные силы и моменты, вызванные неточностью балансировки, неодинаковой раскруткой и вытяжкой лопаток и замков
- Тепловые нагрузки, вызванные неравномерным нагревом деталей и тепловой деформацией отдельных деталей
- Инерционные нагрузки, вызванные эволюцией летательного аппарата при изменении направления полета, посадкой ЛА и т.п.

3. Технические проблемы охлаждения турбины АД
Ответ:
- Оптимизация процесса охлаждения турбины
- Прочность рабочих лопаток 1 ступени турбины
- Обеспечение хладоресурса охлаждающего воздуха
- Регулирование охлаждения лопаток по режимам работы двигателя
  - Засорение системы охлаждения
  - Перегрев опор турбины
  - Выбор, сохранение и регулирование радиальных зазоров в турбине

4. Преимущества применения блоков сопловых лопаток в турбине
Ответ:
- реализуется принцип статора с двойной стенкой. При этом температура корпуса меньше температуры внутренней стенки (наружной стенки блока) на 150...350 K
- Блоки лопаток повышают герметичность полости с охлаждающим воздухом (меньшее количество стыков)

- Высокое технологическое совершенство (бесприпусковое литье, сварка)
- Высокая надежность, ремонтопригодность

5. Преимущества использования замков типа елочный в турбинах
Ответ:
- Клиновидная форма хвостовика и выступа диска являются близкими к равнопрочной
- Хвостовик позволяет разместить большее количество лопаток, чем замок типа “Ласточкин хвост”
- Зазоры по нерабочим поверхностям обеспечивают свободу поворота и самоустановки лопатки при действии центробежных сил; исключаются термические деформации хвостовика; имеется возможность продувать хвостовик охлаждающим воздухом
- Несущую способность хвостовика можно регулировать числом (от 2 до 5) и высотой зубьев, углами
- Хорошее демпфирование

7 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

Блок вопросов I:

1. Выберите способы уменьшения температуры охлаждающего воздуха, используемые в современных двигателях:
а) уменьшение температуры закомпрессорного воздуха в теплообменниках;
б) отбор воздуха из промежуточных ступеней компрессора;
в) уменьшение температуры охлаждающего воздуха при подводе к рабочим лопаткам через подкручивающую решетку.

Ответ: а, б и в.

2. Как увеличение радиуса расположения подкручивающей решетки влияет на снижение температуры воздуха, поступающего в лопатку:
а) приводит к снижению температуры;
б) приводит к росту температуры;
в) не оказывает влияния?

Ответ: а.

3. Как ограничена неравномерность нагрева дисков в осевых турбинах авиационных ГТД:
а) не более 100 градусов;
б) от 100 до 500 градусов;
в) до 250 (300) градусов;
г) от 300 до 600 градусов;
д) не ограничена?

Ответ: в.

4. Какой из типов соединения рабочей лопатки с диском применяется в осевых турбинах современных авиационных ГТД:
а) трапециевидный замок «ласточкин хвост»;
б)шарнирное соединение лопатки с диском;
в) соединение лопаток с диском по технологии blisk;

г) ёлочный замок.

Ответ: г.

5. Сколько пар зубьев рекомендуется применять в елочном замке для соединения рабочей лопатки с диском:
а) от 3 до 5;
б) от 2 до 5;
в) не более 3;
г) не более 5.

Ответ: в.

6. Как установка бандажной полки влияет на КПД ступени турбины:
а) не влияет;
б) уменьшает на величину до 3%;
в) увеличивает на величину до 2,5%;
г) увеличивает на величину до 10%.

Ответ: в.

7. Сколько ступеней может иметь турбина высокого давления современного авиационного многовального ГТД:
а) 1;
б) 1 или 2;
в) до 3 включительно;
г) количество ступеней не ограничено?

Ответ: б.

8. Какие типы роторов используются в турбинах авиационных ГТД:
а) барабанного;
б) дискового;
в) диско-барабанного;
г) всех трех перечисленных типов.

Ответ: б и в.

9. Какие функции выполняет дефлектор диска:
а) подвод охлаждающего воздуха к ободу дика и рабочей лопатки;
б) продувка хвостовика;
в) повышение эффективности лабиринтных уплотнений;
г) охлаждение полотна диска;
д) все вышеперечисленные задачи?

Ответ: д.

10. Для каких целей используется блочная конструкция сопловых аппаратов:
а) для увеличения прочности;
б) для увеличения технологичности;
в) для снижения массы;
г) для уменьшения количества зазоров и снижения утечек?

Ответ: г.

Блок вопросов II:

1. Укажите основную тенденцию развития современных турбин авиационных ГТД.

Ответ: повышение температуры газа на входе в турбину.

2. Как различают по направлению неравномерность температуры на входе в турбину?

Ответ: окружная и радиальная.

3.Что понимается под жаропрочностью материала?

Ответ: Это максимальное напряжение растяжения, при котором за заданное время разрушается образец, нагретый до определенной температуры.

4. Какая форма проточной части турбины приводит к равномерному распределению теплоперепада по ступеням?

Ответ: с постоянным средним диаметром.

5. Какая форма проточной части турбины приводит к росту окружной скорости?

Ответ: с постоянным втулочным диаметром.

6. Какая форма проточной части турбины наиболее благоприятна для поддержания минимальных радиальных зазоров?

Ответ: с постоянным наружным диаметром.

7. Укажите два основных типа покрытий лопаток в турбине.

Ответ: Покрытия разделяют на два типа: защитные покрытия, обеспечивающие жаростойкость; комплексные теплозащитные покрытия с керамическим термобарьерным слоем, которые выполняют две функции: защита от коррозии и снижение теплоподвода от газа к лопатке.

8. Дайте определение жаростойкости

Ответ: Способность сопротивляться газовой коррозии называется жаростойкостью материала.

9. Перечислите два основных способа охлаждения лопаток в турбинах.

Ответ: конвективное и конвективно-пленочное охлаждение.

10.Какие элементы в охлаждаемых лопатках используются для отрыва пограничного слоя и увеличения коэффициента конвективной теплоотдачи?

Ответ: турбулизаторы (штыри, полуребра и т.д.).

Блок вопросов III:

1. Перечислите преимущества замка елочного типа.

Ответ: Для соединения рабочих лопаток с диском в авиационных турбинах применяется только замок елочного типа, что сопряжено с его преимуществами:
- клиновидная форма (клин к центру) обеспечивает размещение большего числа лопаток на окружности диска, при этом сечения с максимальными напряжениями в хвостовиках лопаток и в перемычках дисков разнесены на разные радиусы. При такой форме хвостовика и выступа диска равномернее передается центробежная сила от масс лопаток на диск по сравнению с другими типами креплений – с меньшей концентрацией напряжений;
- свободная установка лопаток в диск (с зазором 0,2...0,3 мм) исключает температурные напряжения в системе «замок – паз», облегчает замену лопаток при монтажных операциях;
- зазоры с нерабочей стороны зуба хвостовика позволяют организовать продувку соединения охлаждающим воздухом и таким образом снизить температуру обода и тепловой поток в диск;
- работа хвостовика в упругопластической области, определяемая высоким уровнем рабочих температур и нагрузок, приводит к равномерному нагружению всех зубьев за счет перераспределения деформаций.

2. В современных турбинах применяются исключительно статоры с двойной стенкой. В чем заключаются недостатки статора с одинарной стенкой? перечислите их.

Ответ:
- высокая температура стенки корпуса, который включен в силовую схему;
- малый ресурс из-за трещин по сварным швам (жаропрочные материалы плохо свариваются);
- износ по лопаткам и лабиринтам из-за высокой твердости металлокерамических вставок (керамические вставки, полученные методом спекания, имеют достаточную твердость, чтобы противостоять эрозии от действия высокоскоростного горячего газового потока, но изнашивают лопатки, гребешки лабиринтов при контакте);
- низкая ремонтопригодность (поврежденную лопатку заменить практически невозможно);
- велики гидравлические потери во втулочном сечении из-за радиальных втеканий, которые возникают из-за разности статических давлений у передней и задней кромки просечки и установлении некоторого среднего давления в присоединенном объеме. Происходит то, что газ втекает в полость присоединенного объема по передней части щели и вытекает по задней нормально к направлению газового потока. Это последнее и является причиной повышенных гидравлических потерь у втулочного сечения лопатки соплового аппарата.

3. В чем состоит и какие функции выполняет система частичного отключения охлаждающего воздуха?

Ответ:
Воздействие на ротор реализуется в виде частичного отключения охлаждения рабочего колеса турбины ВД, которое оказывается возможным в ТРДД в связи со значительным снижением температуры на крейсерском дозвуковом режиме полета по сравнению со взлётом. (Лента перекрывает подвод охлаждающего воздуха по основному каналу и воздух проходит через боковые отверстия с меньшей суммарной площадью).
При снижении количества охлаждающего воздуха температура диска и лопаток увеличивается и, следовательно, возрастают термические расширения и силовые деформации диска и лопаток, что ведет к уменьшению радиального зазора. В итоге частичное отключение охлаждения турбины ВД увеличивает КПД цикла и топливную экономичность за счет уменьшения потерь рабочего тела на охлаждение и снижения потерь в радиальном зазоре.

4. Охарактеризуйте два основных способа охлаждения лопаток. В чем они состоят?

Ответ:
1. Конвективное охлаждение, когда воздух из соответствующей ступени компрессора проходит по внутренним каналам пустотелой лопатки, таким образом охлаждая ее, и потом сбрасывается в тракт в зоне выходной кромки или в периферийном сечении. Снижение температуры стенок лопатки ТЛ доходит до 150-200К при относительном расходе воздуха на охлаждение равном 1,5 … 2% ;

2. Конвективно-пленочное охлаждение, где для уменьшения подвода тепла от газа к лопатке используют защитную воздушную пленку, которая образуется при выходе воздуха из внутренней полости лопатки через систему отверстий (перфорацию). Понятно, что воздух перед выходом на поверхность лопатки выполняет функцию конвективного отбора тепла. Эффективность такого способа охлаждения составляет 150…180К на 1% охлаждающего воздуха. Общий расход воздуха на охлаждение здесь выше, чем в первом способе, но и возможности интенсификации охлаждения тела лопатки здесь выше.

5. Перечислите основные способы повышения эффективности конвективного охлаждения за счет использования различных конструктивных элементов.

Ответ:

1. Применение турбулизаторов в виде полуребер и штырей;
2. Лунки на поверхности канала, расположенные в шахматном порядке, порождают «смерчевой эффект», когда над лунками возникают столбообразные вихри типа смерчей с осью вращения нормально к потоку. В связи с тем, что внутри вихря понижается давление, обеспечивается отсос пограничного слоя, выброс его в ядро потока и поступление на его место более холодного воздуха из ядра потока;
3. Лобовое натекание (лопатка с дефлектором). Дефлектор, вставленный внутрь полости охлаждаемой лопатки, позволяет реализовать лобовые натекания охладителя на стенку лопатки;

Вихревая матрица построена на взаимодействии струй, проходящих по перекрещивающимся каналам. Одна система каналов размещена на спинке лопатки, другая на корыте; теплообмен при этом возрастает при малом приросте гидравлического сопротивления.

Компетенции **ПК-1, ПК-3** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции **ПК-1, ПК-3** не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт в 6 семестре и экзамен в 7 семестре.

Критерии оценивания в 6 семестре

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Критерии оценивания в 7 семестре

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные

практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КРЕАТИВНЫЙ КОНТЕНТ-МЕНЕДЖМЕНТ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.25
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории и истории журналистики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*.

Инструкция по выполнению задания 1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 1.

Что такое контент-менеджмент?

А) Продажа контента

Б) Мониторинг контента

В) Создание контента

Г) Управление контентом

Инструкция по выполнению задания 2. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 2.

Какой из этих инструментов необходим для создания контента в социальных сетях?

А) Photoshop

Б) Canva

В) Microsoft Word

Г) Google Analytics

Инструкция по выполнению задания 3. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 3.

Что такое календарь контента?

А) График публикаций

Б) План рекламных акций

В) Список контент-идей

Г) Аналитика рекламы

Инструкция по выполнению задания 4. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 4.

Какой из этих факторов влияет на успешность контент-менеджмента?

А) Количество подписчиков

Б) Качество контента

В) Цвет фона поста

Г) Время публикации

Инструкция по выполнению задания 5. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 5.

Что такое контент-стратегия?

А) Полный отказ от контента
Б) Постоянное создание контента
В) План действий по созданию и распространению контента
Г) Анализ успешности контента

Инструкция по выполнению задания 6. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 6.
Какой из этих инструментов помогает анализировать показатели контента в социальных сетях?
А) Instagram
Б) Hootsuite
В) Adobe Creative Cloud
Г) LinkedIn

Инструкция по выполнению задания 7. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 7.
Какие показатели можно использовать для оценки эффективности контента в социальных сетях?
А) Количество лайков
Б) Количество подписчиков
В) Время просмотра видео
Г) Все вышеперечисленное

Инструкция по выполнению задания 8. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 8.
Какой из этих видов контента является наиболее эффективным для привлечения внимания аудитории?
А) Текстовые посты
Б) Изображения
В) Видео
Г) Мемы

Инструкция по выполнению задания 9. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 9.
Что такое A/B-тестирование контента?
А) Конфликт между контент-менеджерами
Б) Сравнение разных версий контента
В) Оценка качества контента
Г) Исследование подписчиков

Инструкция по выполнению задания 10. *Вставьте ДВА пропущенных слова*
Задание 10.
При управлении контентом в соцсетях не рекомендуется игнорировать _____ от подписчиков.

Инструкция по выполнению задания 11. *Вставьте ДВА пропущенных слова*
Задание 11.
В узком смысле контент-менеджментом называют процесс «_____ _____», чаще всего — онлайн-магазинов.

Инструкция по выполнению задания 12. *В ответе укажите термин, который подходит к определению.*
Задание 12.

Это документ, который описывает целевую аудиторию проекта, площадки, тональность коммуникации.

Инструкция по выполнению задания 13. *В ответе укажите термин, который подходит к определению.*
Задание 13.
Важная часть стратегии маркетинга, направленная на максимальное распространение и достижение целевой аудитории с использованием различных каналов и платформ.

Инструкция по выполнению задания 14. *Напишите название процесса.*
Задание 14.
Навык, который позволяет понимать, как оптимизировать тексты для поисковых систем.

Инструкция по выполнению задания 15. *В ответе укажите название основной ошибки, которой присущи данные характеристики.*
Задание 15.
К какой главной ошибке относятся такие характеристики, как: спам, дублирование, ошибки в тексте, ненормативная лексика, недостаточный объём

Инструкция по выполнению задания 16. *Дайте определение термину.*
Задание 16.
Что такое контент (в социальных сетях?)

Компетенция ПК*. сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция ПК*. не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК*.

Инструкция по выполнению задания 1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 1.
Как часто следует публиковать контент в социальных сетях?
А)10-15 публикации в день
Б) 20 публикаций в день
В) 5 публикаций в день
Г) 1-3 публикации в день

Инструкция по выполнению задания 2. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 2.
Контент социальных сетей – это …

А) Любая информация, которая публикуется или распространяется через социальные медиа-платформы, включая текст, изображения, видео, аудио и другие мультимедийные материалы
Б) Средство массовой коммуникации, позволяющее делиться мнениями и идеями.
В) Информация, которая публикуется пользователями в своих профилях.
Г) Основной инструмент для привлечения внимания аудитории и продвижения бренда.

Инструкция по выполнению задания 3. *Прочитайте текст и выберите один правильный*

ответ.

Задание 3.

Стратегия контент-маркетинга - это…

А) Метод привлечения целевой аудитории через создание и распространение качественного контента

Б) План действий для расширения аудитории и увеличения узнаваемости бренда

В) План, определяющий цели, темы, форматы и каналы распространения контента

Г) Планирование выхода постов

Инструкция по выполнению задания 4. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 4.

SEO-оптимальный контент – это…

А) Контент, который оптимизирован для поисковых систем, что помогает увеличить его видимость и рейтинг в результатах поиска.

Б) Контент, который набирает большое количество лайков

В) Контент, который прошел дополнительный отбор в поисковой системе

Г) Контент, который не нарушает права правообладателя

Инструкция по выполнению задания 5. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 5.

Какие факторы определяют качество контента?

А) Актуальность, точность, грамотность

Б) Доступность, звуковое сопровождение

В) Оригинальность, привлекательность, информативность

Г) Количество лайков, число комментариев

Инструкция по выполнению задания 6. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 6.

Какие методы можно использовать для увеличения вовлеченности пользователей в контент?

А) Публиковать контент только в популярные часы

Б) Взаимодействие с подписчиками

В) Короткие и яркие заголовки

Г) Интерактивные опросы и голосования, конкурсы, акции

Инструкция по выполнению задания 7. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 7.

Кросс-промоушн- это…

А) Рекламная компания, направленная на привлечение новых клиентов

Б) Процесс повышения узнаваемости бренда через участие в конкурсах

В) Стратегия продвижения в интернете

Г) Продвижение своего контента на других платформах или в партнерстве с другими брендами или блогерами

Инструкция по выполнению задания 8. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Задание 8.

Микроинфлюенсеры – это…

А) Пользователи социальных сетей, у которых небольшое количество подписчиков, но значительное влияние в определенной нише.

Б) Люди, которые регулярно создают контент о продуктах и услугах на своих социальных платформах.

В) Энтузиасты и эксперты в определенной области, обладающие небольшой, но преданный аудиторией.
Г) Сторонники бренда, которые могут оказать влияние на покупателей благодаря своей аутентичности и доверию.

Инструкция по выполнению задания 9. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*
Задание 9.
Нативная реклама – это …

А) Способ продвижения товаров или услуг, привлекающий внимание аудитории за счет схожести со стандартным контентом.
Б) Текст, картинка или анимация, которую показывают в поисковых системах и на партнерских сайтах.
В) Реклама, которую показывают выбранной целевой аудитории — только тем пользователям, которые соответствуют характеристикам, заданным при настройке.
Г) Формат рекламы, который выглядит как часть контента платформы и не нарушает его целостность.

Инструкция по выполнению задания 10. *Вставьте ОДНО пропущенное слово*
Задание 10.
Личный бренд – это _____ известных людей или блогеров, которые привлекают внимание к себе и своим товарам или услугам.

Инструкция по выполнению задания 11. *В ответе укажите термин, который подходит к определению.*
Задание 11.
Процесс создания и адаптации материалов (текста, изображений, видео и т. д.) под конкретные потребности, интересы и предпочтения определённых групп пользователей или даже отдельных личностей.

Инструкция по выполнению задания 12. *Закончите предложение ОДНИМ словом.*
Задание 12.
Контент-менеджеры должны быть специалистами не только в создании контента, но и в его распространении и привлечении _____.

Инструкция по выполнению задания 13. *Назовите термин, который подходит к данному определению.*
Задание 13.
Способ продвижения с помощью полезного или развлекательного контента.

Инструкция по выполнению задания 14. *В ответе укажите ДВЕ социальные сети.*
Задание 14.
Какие социальные сети наиболее популярны для контент-менеджмента?

Инструкция по выполнению задания 15. *Назовите прием, который объединяет все свойства.*
Задание 15.
Как называется прием в коммуникативной стратегии, при котором используются конкурсы, опросы, интерактивные игры.

Инструкция по выполнению задания 16. *Напишите ответ ОДНИМ предложением.*
Задание 16.
Как определить цели и KPI для контент-менеджмента в социальных сетях?

Компетенция УК*. сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция УК*. не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЛИЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СТРЕСС-МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.24
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

ПК*

Задание 1 Как правильно планировать личную эффективность?
а) управление личным временем, тайм-менеджмент;
б) свобода действий, отсутствие самодисциплины;
в) целеполагание.
Ответ: а

Задание 2 Стресс-менеджмент – это специальная технология, при помощи которой можно:
а) минимизировать стрессовое воздействие на человека;
б) нейтрализовать последствия неизбежного стрессового воздействия на человека.
Ответ:а

Задание 3 Стресс, разрушающий поведение, является источником многочисленных неприятных переживаний и болезней – это…
а) эустресс;
б) дистресс.
Ответ: б

Задание 4 Повышение эффективности работы компании – это…..
а) ключевая задача менеджмента;
б) одна из проблем топ-менеджера;
в) один из вариантов направлений развития компании;
г) основная задача директора компании.
Ответ:а

Задание 5 Выбрать верное утверждение.
а) Цель менеджера — достигнуть собственной «идеальной эффективности» — способности выполнять моментальный переход от текущего состояния к желаемому.
б) Цель менеджера — достигнуть собственной «идеальной эффективности» — способности не выполнять моментальный переход от текущего состояния к другому.
в) Цель менеджера — не достигнуть собственной «идеальной эффективности» — способности не выполнять моментальный переход от текущего состояния к другому.
Ответ: а

Задание 6 Личная эффективность — это
а) способность достигать своих целей в минимальные сроки, тратя для этого максимум энергии;
б) способность достигать своих целей в минимальные сроки, тратя для этого минимум энергии;
в) чётко знать собственные цели и не стараться достичь их как можно быстрее.
Ответ: б

Задание 7 В чем специфика управления как особого вида человеческой деятельности?
а) это умственный труд, с помощью которого выполняется труд физический;

б) один человек (руководитель, субъект управления) воздействует на других людей (объект управления) для достижения поставленных целей;
в) труд, при котором руководитель с помощью психологических методов воздействует на своего подчиненного;
г) когда руководитель создает свою команду для достижения поставленных целей.
Ответ: б

Задание 8 При формировании последовательности действий в процедуре принятия управленческого решения под этапом «формирование целей» понимается …
а) анализ отклонений фактических значений показателей от нормативных;
б) установление перечня показателей деятельности и назначение нормативных значений этих показателей;
в) установление перечня показателей деятельности;
г) установление перечня показателей деятельности и назначение фактических значений этих показателей.
Ответ: б

Задание 9 Верно ли утверждение: «…главной особенностью методов саморегуляции состояний является их направленность на формирование адекватных внутренних средств, позволяющих человеку осуществить специальную деятельность по изменению своего состояния»
а) да;
б) нет.
Ответ: а

Задание 10 Производственные группы, созданные для выполнения какой-то конкретной задачи и существующие достаточно короткое время – это…
а) проектные группы
б) постоянно существующие отделы;
в) группы членства.
Ответ: а

Задание 11 Как называется способность человека максимально быстро и качественно выполнять определенные задачи.
Ответ: личная эффективность

Задание 12 Какие факторы составляют основу личной эффективности?
Ответ: установка целей; использование ресурсов; социализация.

Задание 13 Перечислите методы повышения личной эффективности.
Ответ: планирование, расстановка приоритетов, самодисциплина, саморазвитие, мотивация.

Задание 14 Как называется грамотное управление своим состоянием и поведением во время сильного физического или психологического напряжения?
Ответ: стресс-менеджмент

Задание 15 Перечислите и охарактеризуйте основные стратегии стресс-менеджмента.
Ответ: Существует три основных стратегии стресс-менеджмента:
- уход от стрессовых факторов – самый быстрый и простой вариант, но в случае, когда от проблемы невозможно или не хочется уходить, он не применим. К тому же исключить стрессоры полностью невозможно.
- изменение стрессовых факторов – в случае, когда мы хотим и способны повлиять на проблему и готовы затратить на процесс изменения определенные ресурсы;
- изменение отношения к стрессовым факторам – требует наибольших психологических усилий.

Задание 16 Что является причиной стресса?
Ответ: стрессор

Задание 17 Какие виды стрессоров выделяют?
Ответ: Физические, психологические стрессоры

Задание 18 Какие факторы способствуют переходу стресса в эустресс?
Ответ: Положительный эмоциональный фон; одобрение действий индивидуума со стороны социума; наличие достаточных ресурсов для преодоления стресса; опыт решения подобных проблем в прошлом и позитивный прогноз.

Задание 19 Охарактеризуйте виды стресса.
Ответ: Выделяют два вида стресса: эустресс и дистресс.
Эустресс - это положительный когнитивный ответ на стресс, который не наносит вред здоровью, или дает чувство удовлетворения, или другие положительные чувства.
Дистресс является негативной формой стресса, которая характеризуется длительным течением и ассоциируется с чувством «стрессового состояния».

Задание 20 Опишите стадии стресса.
Ответ: Стадии стресса: 1. Стадия мобилизации, напряжения, или тревоги. Организм задействует все свои защитные силы. Активизируются все функциональные системы и резервы психики. Субъективно эта стадия воспринимается как волнение, мандраж.
2. Стадия адаптации. Активно противодействуя стрессу и приспосабливаясь к нему, организм пребывает в напряжённом мобилизованном состоянии. Организм и стресс-фактор сосуществуют вместе в противостоянии. Между ними создаётся «стратегический паритет».
3. Стадия истощения. Постоянное пребывание в стрессовом состоянии и длительное сопротивление стрессу приводят к тому, что постепенно резервы организма подходят к концу. К началу этой стадии, если влияние стресс-фактора не устранено, адаптационные способности человека исчерпываются. Стресс становится патологическим, потому что отсутствуют как психические, так физические ресурсы.

Задание 21 Что такое рефрейминг?
Ответ: Рефрейминг - это специальный прием, который позволяет изменить точку зрения человека на иную, иногда противоположную.

Задание 22 Охарактеризуйте виды рефрейминга.
Ответ: Традиционно различают два основных вида рефрейминга: рефрейминг контекста и рефрейминг содержания.
Рефрейминг контекста: в разных ситуациях одно и то же поведение может оказаться и полезным и вредным. В данном случае, если изменить контекст сообщения, то меняется и подход к содержанию.
Рефрейминг содержания: состоит в том, чтобы изменить ценность самого сообщения. Рефрейминг содержания направлен в первую очередь на изменение восприятия объекта, что для субъекта проявляется в смещении смысловых акцентов и приводит к возникновению новых ощущений.

Задание 23 Как называется подход, в котором для лучшего поиска решений человеку необходимо побывать поочередно в трех ролях - мечтатель, реалист, критик?
Ответ: “воронка идей”

Задание 24 Опишите формы проявления стресса.
Ответ: Существует поведенческие, интеллектуальные, эмоциональные и физиологические формы проявления стресса.
Физиологические проявления стресса касаются почти всех систем органов человека – пищеварительной, сердечно-сосудистой и дыхательной.
Эмоциональные проявления стресса затрагивают различные стороны психики (раздражительность, тревожность, невроз).
Поведенческие признаки стресса включают нарушение психомоторики, изменение образа

жизни, профессиональные нарушения, нарушения социально-ролевых функций.
При стрессе обычно страдают все стороны когнитивной деятельности, в том числе такие базовые свойства интеллекта, как память и внимание.

Задание 25 Перечислите типы реагирования на стресс.
Ответ: реакция вола; реакция льва; реакция кролика.

УК*

Задание 1Основной принцип равновесия между личной жизнью и работой:
а) важно количество времени дома и качество времени на работе;
б) важно количество времени дома и на работе;
в) важно качество времени дома и на работе;
г) в каждом периоде жизни что-то будет важнее.
Ответ: а

Задание 2 Кто из ниже перечисленных людей не внес значительного вклада в развитие самоменеджмента?
а) А.А. Любищев;
б) Глеб Архангельский;
в) Луций Сенека;
г) Каору Исикава.
Ответ: а

Задание 3 Что не надо удалять без дополнительного анализа при наведении порядка в своем компьютере?
а) черновики;
б) одинаковые документы с разными именами;
в) разные версии важных документов;
г) пустые папки или файлы, которые создали, но так и не заполнили.
Ответ:б,в

Задание 4 Система 5-С используется:
а) для наведения и поддержания удобного для работы порядка на рабочем месте;
б) расстановки приоритетов задач;
в) выявления проблем планирования расписания;
г) расчета нормативной продолжительности работ.
Ответ: а

Задание 5 Термин «коммуникация» прежде всего употребляется в смысле:
а) специфической формы взаимодействия людей в трудовой деятельности ;
б) хозяйственных сооружений;
в) транспортной инфраструктуры.
Ответ: а

Задание 6 Обратная связь - это вербальный или невербальный сигнал от получателя информации к его источнику, служащий ответом на инициирующее высказывание или поведение, выполняющий … или коррективную функцию.
а) комплиментарную;
б) поясняющую;
в) объяснительную;
г) сигнальную.
Ответ: г

Задание 7 Сколько процентов работы занимает коммуникация у руководителя:
а) 90;
б) 50;

в) 70;
г) 80.
Ответ: г

Задание 8 Что является устаревшим представлением о стиле работы в эффективной организации?
а) ориентация на результат;
б) работа где и когда угодно;
в) интеграция труда и отдыха;
г) фиксированные место и время работы.
Ответ: г

Задание 9 Прежде чем планировать карьеру необходимо…
а) представлять будущую работу, соотнести ее со своими возможностями;
б) приобрести какую-либо известность в организации или отрасли;
в) иметь деньги, связи, высокопоставленных родственников;
г) иметь достаточный запас времени.
Ответ: а

Задание 10 Какие элементы процесса коммуникации являются ключевыми для коммуникатора:
а) процессы принятия решений аудитории, эмоциональный подъем, политические предпосылки;
б) возможности аудитории в области информационных операций и процессов принятия решений;
в) эмоциональный подъем, доминирование-подчинение, канал сообщения;
г) целевая аудитория, канал, контекст;
д) биографические данные, эмоциональный подъем аудитории, процессы принятия решений.
Ответ: г

Задание 11 Определите основное предназначение иерархии целей в повышении личной эффективности.
Ответ: Иерархия целей – это система целей и задач, упорядоченная по уровням важности и приоритетности. Иерархия целей может помочь определить свои приоритеты и сосредоточиться на наиболее значимых задачах. Это может включать в себя личностный и профессиональный рост, обучение новым навыкам или приобретение новых знаний. Используя иерархию целей, можно определить, какие шаги необходимы для достижения вашей главной цели, и начать работать над ними.

Задание 12 Заполните таблицу 1 характеристикой критериев технологии, на основе которых SMART- определяются цели.
Таблица 1 – Критерии SMART

S – конкретность	
M – измеримость	
A – достижимость	
R – реалистичность	
T – определенность во времени	

Ответ:

S – конкретность	что именно необходимо достигнуть?
M – измеримость	в чем будет измеряться результат?
A – достижимость	за счет чего планируется достигнуть результат
R – реалистичность	актуальность, соответствие имеющимся ресурсам
T – определенность во времени	определение временного промежутка, требуемого для достижения результата

Задание 13 Как свобода повышает личную эффективность?
Ответ: Человек ставит цели в соответствии со своими интересами, не отвлекаясь на предрассудки. Свободному человеку легче находить социальные контакты. Свободный человек может строить путь к своей цели, исходя из своих способностей.

Задание 14 Какие виды свободы выделяют?
Ответ: внутренняя, внешняя.

Задание 15 Установите правильную последовательность стадий принятия решений.
Ответ: определение проблемы, постановка цели, разработка альтернатив, выбор альтернативы, реализация решения, контроль результатов

Задание 16 Перечислите основные задачи самоменеджмента.
Ответ: Основные задачи самоменеджмента:
· сформировать цели для развития личности,
· выявить и развить ресурсы для достижения поставленных целей,
· разработать наиболее оптимальные методики для реализации целей,
· соблюдать принципы целенаправленности и последовательности.

Задание 17 Перечислите этапы самоменеджмента.
Ответ: постановка целей, планирование, принятие решений, реализация и организация, контроль.

Задание 18 Перечислите основные цели самоменеджмента.
Ответ: Основные цели самоменеджмента:
· развитие умения управлять своей личностью, оптимально реализовывать свои знания и навыки, время, силы тела и духа;
· создание зрелой, стрессоустойчивой личности с четкой и адекватной системой жизненных ценностей;
· постановка ясных, достижимых целей в краткосрочном и долгосрочном периоде;
· закладка установки на самосовершенствование;
· прививание навыков к быстрой и адекватной оценке жизненных ситуаций, оперативному принятию решений;
· формирование нестандартного мышления и креативного подхода к видению реальности.

Задание 19 Что такое зона комфорта? Укажите основные преимущества и недостатки зоны комфорта.
Ответ: Зона комфорта представляет собой область жизненного пространства, в которой человек чувствует себя безопасно, в которой поведение и виды деятельности человека привычны, а уровень риска и стресса минимален.
Достоинства:
- Это область, в которой можно чувствовать себя в безопасности и защищенности. Другими словами, это крепость, обеспечивающая защиту от любых негативных факторов окружающего мира.
- Она помогает получить представление о самом себе. Все, что расположено внутри этой зоны, по праву принадлежит ее обладателю. Сюда входят привычки, сформировавшиеся принципы и устои жизни, быт, повседневная работа и увлечения.
Недостатки:
- Находясь постоянно в зоне комфорта, происходит снижение адаптации к стрессовым ситуациям.
- Происходит сужение зоны.
- Находясь все время внутри зоны, не происходит личностного развития.
- Понижается самооценка, развитие депрессии.

Задание 20 Как называется последовательное и целенаправленное применение эффективных методов работы в повседневной практике с оптимальным использованием своих ресурсов для достижения своих же целей.
Ответ: самоменеджмент

Задание 21 Перечислите принципы самоменеджмента.
Ответ: системность, постоянство, мотивация, целеполагание, самообразование.

Задание 22 Как метод Парето применяется в расстановке приоритетов.
Ответ: Суть метода Парето заключается в выделении с 20% самых необходимых дел и сосредоточить усилия именно на них, оставив остальные на постепенное выполнение по мере возможности.

Задание 23 Матрица приоритетов Эйзенхауэра выстроена на разделении всех дел по двум критериям. Какие это критерии?
Ответ: важность и срочность

Задание 24 На какие группы подразумевается деление задач согласно матрице Эйзенхауэра?
Ответ: важное-срочное, важное-несрочное, срочное-неважное, несрочно-неважное.

Задание 25 Опишите алгоритм расстановки приоритетов.
Ответ: Четко различать важное и срочное, научиться ставить цели, расставлять приоритеты, избегать ловушек приоритетов (прокрастинации).

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 20 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Личная эффективность и стресс-менеджмент"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕНЕДЖМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.25
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1
К какому понятию относятся «трудовые ресурсы»?
а) финансовые ресурсы;
б) материальные ресурсы;
в) сырьевые ресурсы;
г) человеческие ресурсы.
Ответ: человеческие ресурсы

Задание 2
Главная составная часть трудовых ресурсов:
а) работники;
б) предприниматели;
в) наемная рабочая сила;
г) все население страны.
Ответ: наемная рабочая сила

Задание 3
Что не входит в структуру трудового рынка?
а) объекты рынка труда;
б) рыночный механизм;
в) конкуренция;
г) субъекты рынка труда.
Ответ: объекты рынка труда

Задание 4
Что не входит в структуру механизма трудового рынка?
а) сотрудничество;
б) конкуренция;
в) предложение труда;
г) цена труда.
Ответ: сотрудничество

Задание 5
Рынком труда не являются товарно-денежные отношения, связанные:
а) со временем формирования рабочей силы;
б) со временем использования рабочей силы;
в) со спросом на рабочую силу, определяемым спросом на товар в обществе;
г) с использованием профессиональных востребованных способностей и их вознаграждением.

Ответ: со временем формирования рабочей силы

Задание 6
Отметьте основные группы, которые не включает в себя структура спроса на рабочую силу?
а) спрос на профессиональную рабочую силу;
б) спрос на неквалифицированную рабочую силу;
в) спрос на рабочую силу низкой квалификации;
г) спрос на высококвалифицированную рабочую силу.
Ответ: спрос на профессиональную рабочую силу

Задание 7
Что можно приобрести на рынке труда?
а) оборудование, необходимое рабочим для трудовой деятельности;
б) право на использование способностей работника;
в) способности человека, необходимые для создания материальных ценностей;
г) работника, обладающего необходимыми трудовыми навыками.
Ответ: работника, обладающего необходимыми трудовыми навыками

Задание 8
Главный участник рынка труда:
а) продавец и посетитель;
б) покупатель и работник;
в) работодатель и работник;
г) работодатель и продавец.
Ответ: работодатель и работник

Задание 9
Как реализуются взаимодействия на рынке труда?
а) посредством обмена на основе спроса и предложения;
б) за счёт эффективного использования рабочей силы;
в) за счёт ограниченности экономических ресурсов;
г) посредством вложения капиталов с целью последующего получения прибыли.
Ответ: посредством обмена на основе спроса и предложения

Задание 10
Отметьте аргумент при построении функции спроса на труд:
а) заработная плата;
б) цена;
в) ставка процента;
г) доход.
Ответ: цена

Задание 11
Как называется система научно обоснованных мероприятий, направленных на подготовку молодёжи к выбору профессии с учётом особенностей личности и социально-экономической ситуации на рынке труда, на оказание помощи молодёжи в профессиональном самоопределении и трудоустройстве?
Ответ: профессиональная ориентация

Задание 12
Как называется ознакомление студентов и выпускников университета с современными видами трудовой деятельности, социально-экономическими и психофизиологическими особенностями различных профессий?
Ответ: профессиональное просвещение

Задание 13
Как называется оказание помощи обучающимся в профессиональном самоопределении и предоставление рекомендаций учащимся о возможных направлениях профессиональной деятельности, наиболее соответствующих его психологическим, психофизиологическим, физиологическим особенностям, на основе результатов психологической, психофизиологической и медицинской диагностики?
Ответ: профессиональное консультирование

Задание 14
Как называются методы, способствующие снижению психологической напряженности, формированию позитивного настроя и уверенности в будущем?
Ответ: психологическая поддержка

Задание 15
Как называется встреча с потенциальным работодателем или его представителем при приеме на работу?
Ответ: собеседование

Задание 16
Как называется метод психодиагностики, использующий стандартизированные вопросы и задачи?
Ответ: тестирование

Задание 17
Как называется механизм спроса и предложения, функционирующий на основе информации, поступающей в виде изменений цены труда (заработной платы)?
Ответ: рынок труда

Задание 18
Как называется способность экономической системы отвечать на внешние воздействия, ее способность сохранять управляемость и функциональное равновесие при изменении внешних условий?
Ответ: гибкость

Задание 19
В случае если работник стремится получить максимум дохода, и готов посветить свое свободное время на сверхурочную работу, то эта ситуация увеличивает предложение труда и имеет название?
Ответ: замещающий эффект

Задание 20
Как называется доход необходимый для основных жизненных потребностей человека?
Ответ: прожиточный минимум

Задание 21
Охарактеризуйте понятие «профориентация»
Ответ: Профориентация является одним из важнейших факторов правильного выбора будущей профессии. Целью профориентационной работы является выработка у сознательного отношения к труду, профессиональное самоопределение в соответствии со своими возможностями, способностями и учётом рынка труда. Ежегодно десятки тысяч молодых людей оканчивают образовательные организации с отличием. Вместе с тем, сравнительно небольшое количество становится высококвалифицированными специалистами и добивается успехов в карьерном росте. В большинстве случаев причиной этому является неправильный выбор профессии. Фактически, этот выбор зачастую осуществляется по случайным критериям. В частности, одним из определяющих факторов при этом очень часто является профессия родителей или их мнение. Также часто вуз для поступления может выбираться по принципу географической близости. В результате человек на протяжении последующей профессиональной деятельности вынужден заниматься нелюбимым делом, к которому у него нет природной склонности.

Задание 22
Охарактеризуйте моделирование своего профессионального портрета
Ответ: Процедура составления своей профессионально-психологической характеристики в виде наиболее ярких черт, как положительных, так и отрицательных, которые были продемонстрированы за какой-то период (например, последнюю неделю) или при решении какой-то ответственной задачи.
Лучше всего использовать графические средства моделирования. В этом случае профессиональный портрет будет выглядеть как схематизированный рисунок с краткими словесными обозначениями. Данную процедуру следует проводить периодически, при этом желательно чередовать успешные и неудачные этапы работы, в которых менеджер выглядит по-разному и соответственно его профессиональный портрет будет существенно отличаться.
После составления модели с ней необходимо работать. Полезно сравнивать полученный портрет с предыдущими, можно планировать «косметические» изменения, проводить уточнения, выделять случайные и постоянные черты. Визуализация своих профессиональных качеств и компетенций позволяет более четко их осознать, лучше использовать и контролировать.

Задание 23
В чем основная функция рефлексии?
Ответ: Основная функция рефлексии состоит в обеспечении более полного и ясного осознания человеком выполняемой им деятельности в ее отдельных элементах и как единого целого. Результаты рефлексии позволяют точнее оценивать свое поведение и принимать более правильные решения. Рефлексия возникает у человека как результат определенного уровня развития мышления и самосознания. Благодаря ее появлению отдельные составляющие деятельности и личности, включая само мышление, становятся объектом самопознания: возникают мысли о своих желаниях, целях, о том или ином высказывании или эмоциональной реакции, внутреннем состоянии, в результате личность развивается. То же происходит с личностью и в профессиональной деятельности. Чем большее содержание деятельности личности охватывается рефлексией, тем выше эффект ее развития. Рефлексия имеет большое значение для человека в любой деятельности. Но особую роль она играет в сложной интеллектуальной работе и в тех ее видах, которые характеризуются сложным межличностным и групповым взаимодействием. К ним, бесспорно, относится управленческая деятельность. Поэтому менеджер должен обладать высокими способностями как интеллектуальной, так и социальной рефлексии.

Задание 24
Охарактеризуйте понятие «самоконтроль компетентности»
Ответ: Оценка знаний современной экономики, менеджмента, отраслевых технологий, а также новаций, используемых в управлении, в том числе при проведении организационных преобразований. Для получения таких оценок можно использовать тесты знаний, практические задачи и анализ конкретных ситуаций. На основе полученных оценок важно сделать правильный вывод о характере изменения своей профессиональной компетентности за последний период времени. Оценка своих личностных профессионально важных качеств, например, таких, как критичность — самокритичность, уверенность – самоуверенность, зависимость — самостоятельность. Эти качества можно оценить у себя также с помощью специальных личностных тестов, анкет, самоанализа собственного поведения в значимых профессиональных ситуациях. Здесь также важно не просто измерить какие-то качества, а определить, в чем наблюдается прогресс (положительная динамика), а в чем он отсутствует.
Определение причин как положительной динамики компетентности, так и ее отсутствия: это позволит уточнить и конкретизировать планы работы над собой на следующий этап карьерного роста.

Задание 25
В чес сущность этапов личностно-профессионального развития личности?
Ответ: Психолог и автор психологической концепции профессионализма А.К. Маркова в своих работах рассматривает пять этапов личностно-профессионального развития личности и коррелирует их с этапами профессионального становления личности: Допрофессионализм – период первичного ознакомления с областью профессиональной деятельности. Профессионализм: состоит из профессиональной адаптации, самоактуализации в профессиональной сфере и свободного владения профессиональными навыками. Суперпрофессионализм заключается во владении: профессией на уровне творческой самореализации и некоторым перечнем смежных видов профессиональной деятельности. Непрофессионализм понимает под собой решение трудовых задач путем применения искаженных профессиональных методов и сопровождается индивидуальной деформацией специалиста. Послепрофессионализм или этап завершения ведения профессиональной деятельности.

ПК*

Задание 1
Отметьте то, что не относится к основным механизмам рынка труда:
а) предложение;
б) профессиональная переподготовка;
в) спрос;
г) рыночная цена трудовых услуг.
Ответ: профессиональная переподготовка

Задание 2
Что из представленного в ответах будет являться формой материального вознаграждения?
а) рента;
б) процент по вкладу;
в) заработная плата;
г) ставка заработной платы.
Ответ: заработная плата

Задание 3
От чего будет зависеть величина спроса на рынке труда?
а) качества труда;
б) потребностей работника в деньгах;
в) спроса потребителей на выпускаемые работодателем товары и услуги;
г) цен на товары и услуги.
Ответ: цен на товары и услуги

Задание 4
Отметьте те понятия, которые относятся к видам безработицы:
а) естественная;
б) структурная;
в) территориальная;
г) сезонная.
Ответ: структурная

Задание 5
Чем является занятость населения?
а) отсутствие свободного времени;
б) деятельность граждан, необходимая для своих и общественных потребностей;
в) отсутствие экономической свободы;
г) безработица.
Ответ: деятельность граждан, необходимая для своих и общественных потребностей

Задание 6
Что такое рынок труда:
а) продажа трудовых вакансий;
б) спрос фирм на работников;
в) система социально-трудовых отношений;
г) аукцион трудовых затрат.
Ответ: система социально-трудовых отношений

Задание 7
Отметьте то, что не будет являться причиной возникновения безработицы:
а) низкая мобильность работника;
б) применение современных технологий;
в) тяжелые климатические условия;
г) международная конкуренция.
Ответ: тяжелые климатические условия

Задание 8
Что будет компенсировать работнику компенсационная заработная плата?
а) затраты на получение образования;
б) затраты на командировочные расходы;
в) вредные условия труда;
г) отсутствие квартальных премий в течение последнего год.
Ответ: вредные условия труда

Задание 9
Формированием чего будет обеспечено участие предприятий в регулировании рынка труда?
а) структуры предложения на рынке труда
б) структуры спроса на рабочую силу+

в) объема найма работников
г) характеристик найма работников
Ответ: структуры спроса на рабочую силу

Задание 10
Отметьте факторы, не вызывающие сдвига кривой спроса:
а) изменения в доходе;
б) изменения цены данного товара;
в) изменения цен товаров- комплиментов и заменителей;
г) ожидание роста цен.
Ответ: изменения цены данного товара

Задание 11
Как называется образование, при котором знания, умения и навыки приобретаются самостоятельно, без помощи обучающих лиц?
Ответ: самообразование

Задание 12
Как называется постоянная работа над собой, совершенствование своей личности, улучшение своих качеств?
Ответ: саморазвитие

Задание 13
Как называется процесс самопознания и саморегуляции человеком своих желаний, целей, умственных действий, Я-образа, переживаний и смыслов?
Ответ: рефлексия

Задание 14
Как называется процесс обретения трудовыми функциями такого уровня сложности, которые требуют от человека профессиональных знаний, умений, навыков?
Ответ: профессионализация труда

Задание 15
Как называется одна из сторон социализации личности, содержание которой составляет процесс формирования её профессиональных качеств, включения человека в профессиональную деятельность, становления его как профессионала?
Ответ: индивидуальная профессионализация

Задание 16
Как называется приобретенное качество способностей личности, соответствующее профессиональным требованиям или превосходящее их?
Ответ: профессионализм

Задание 17
Как называется реализация личности в профессиональной деятельности?
Ответ: профессиональное мастерство

Задание 18
Как называется спрос на управленческий персонал в обществе, в конкретных отраслях экономики и государственной деятельности?
Ответ: профвостребованность

Задание 19
Как называются знания об управленческой деятельности и всего того, что с ней связано, плюс опыт их использования?
Ответ: профкомпетентность

Задание 20
Как называется природное соответствие человека избираемому виду профессиональной деятельности, прежде всего по его соматическим и психофизиологическим данным, а затем склонностям и личным намерениям
Ответ: профпригодность

Задание 21
В чем заключается специфика развития профессионализма управленцев?
Ответ: Специфика развития профессионализма управленцев определяется формой, структурой и содержанием их профессиональной деятельности. Среди важнейших целей, которые призваны совершенствовать развитие профессионализма управленцев, выделим следующие: передача управленческому персоналу знаний, необходимых для успешного решения стоящих перед ними задач; помощь в понимании и систематизации имеющегося опыта; обучение навыкам и умениям, необходимым для эффективного управления организациями; появление возможности творчески переосмыслить свою повседневную работу и определить потребность в совершенствовании собственной работы; создание условий для развития установок, способствующих повышению индивидуальной эффективности труда управленцев, более продуктивному их взаимодействию с подчиненными и успешному достижению целей подразделения и организации в целом.

Задание 22
Перечислите наиболее важные проблемы, возникающие в процессе развития персонала организаций.
Ответ: можно отметить следующие наиболее важные проблемы, возникающие в процессе развития персонала организаций: отсутствие ориентации системы развития персонала на цели и стратегию деятельности организации; проведение в основном фрагментарного повышения квалификации персонала; применение стандартных программ обучения; отсутствие систематической комплексной оценки персонала; проведение в основном оценки личностных качеств работников, тогда как профессионализм не оценивается, а если оценивается, то не всегда корректными методами; отсутствие индивидуальных программ личностного развития работников; разработанные планы социального развития не всегда своевременно доводятся в виде плановых заданий до конкретных специалистов в подразделениях; отсутствие анализа выполнения годовых и квартальных программ повышения квалификации персонала.

Задание 23
В чем заключаются основные симптомы «болезни роста» в управлении персоналом?
Ответ: Практика управления персоналом в российских организациях переживает болезнь роста. Наиболее часто встречаются следующие симптомы: управление персоналом не включается в число приоритетных направлений менеджмента организации; отсутствует регулярный менеджмент в сфере управления персоналом; отсутствует система работы кадровой службы, кадровые функции сегрегированы; недостаточно реализуется функция развития персонала; не разработаны стратегии управления персоналом или же они оторваны от стратегии организации; существует дефицит квалифицированных специалистов по управлению персоналом (менеджеров по персоналу); недостаточно налажены форматы взаимодействия кадровых, линейных и функциональных управленцев; отсутствует анализ эффективности отдельных кадровых функций и деятельности кадровой службы в целом.

Задание 24
В чем заключается развитие мотивации к управленческой деятельности?
Ответ: здесь рекомендуются следующие методы самомотивирования: стремиться к целям, в том числе и перспективным, но жить сегодняшним днем, хорошо понимая, что настоящая жизнь всегда присутствует только здесь и сейчас; брать на себя основную ответственность за мотивацию к жизни. Чем в большей степени человек ощущает себя причиной своего поведения, чем больше он самостоятелен в своих действиях и чем выше его личный вклад в деятельность, тем выше мотивированность и удовлетворенность; учитывать, что организации и люди развиваются с помощью кризисов. Следует вырабатывать и соответствующее отношение к этому: кризис — это не конец, а этап, необходимый атрибут карьеры; он может и должен быть преодолен, но из него обязательно следует извлекать уроки. Сам кризис — средство личностного роста; учитывать, что мотивация к работе — лишь часть мотивации к жизни. Одна-единственная «мотивационная линия» личности, замыкающаяся исключительно на профессиональной сфере, является рискованной установкой. Если она терпит крах, наступает «мотивационный вакуум», приводящий к тяжелым последствиям.

Задание 25
Что мешает рефлексии в управленческой деятельности?
Ответ: в первую очередь помехами здесь являются: отсутствие целей и стратегии развития предприятия; стереотипы и шаблоны поведения; авторитарные стиль и методы управления; жесткие организационные системы и технологии; страх (наказания, неуспеха, несоответствия внешним требованиям); недостаток ответственности (неполная или формальная); низкие профессиональные компетенции; примитивные механизмы психологической защиты; ограниченность интеллекта; недостаточный уровень развития самосознания (неадекватная самооценка, недифференцированная самооценка).

Компетенции ПК-* и УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-* и УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

Критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Менеджмент профессиональной траектории"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.21
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2, 3 курсы, 4, 5 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

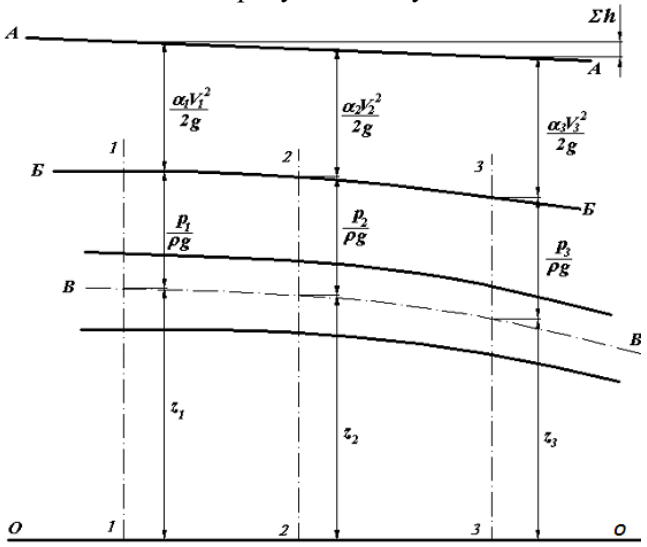
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

4 семестр

Компетенция ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

1. Укажите на рисунке между сечениями 1-1 и 3-3 плоскость сравнения.



Варианты ответа:

а) О-О
б) А-А
в) Б-Б
г) В-В

Ответ: а) О-О

2. В энергетической интерпретации уравнения Бернулли для установившегося движения невязкой жидкости при действии сил тяжести и сил давления потенциальная энергия, отнесенная к единице вес (удельной потенциальной энергии), обозначается как…

Варианты ответа:

а) $\frac{v^2}{2g}$

б) $\frac{p}{\rho g}$

в) $\frac{z}{2g}$

г) z

Ответ: б) $\frac{p}{\rho g}$

3. Для геометрически подобных систем обязательным является выполнение постоянного соотношения между…

Варианты ответа:

а)Динамическими параметрами

б) Плотностями

в) Линейными размерами

г) Кинематическими характеристиками

Ответ: в) Линейными размерами

4. Критерий Ньютона имеет вид ___, где ρ – плотность, l – геометрический параметр, V – скорость, P – сила.

4. Правильная форма записи числа Ньютона:

Варианты ответа:

а) $Ne = \frac{l^2 p}{\rho V^2}$, где $Ne_н = Ne_м$

б) $Ne = \frac{p l^2}{\rho V^2}$, где $Ne_н \neq Ne_м$

в) $Ne = \frac{V^2 p}{\rho l^2}$, где $Ne_н \gg Ne_м$

г) $Ne = \frac{p}{\rho l^2 V^2}$, где $Ne_н = Ne_м$

Ответ: г) $Ne = \frac{p}{\rho l^2 V^2}$ ***, где*** $Ne_н = Ne_м$

5.Если длина трубы 40 м, расход жидкости 0,20 м^3/с, диаметр трубы 0,25 м, а коэффициент гидравлического трения составляет 0,04, то потери напора по длине (в метрах) для потока жидкости равны…

Варианты ответа:

а) 5,44

б) 10,88

в) 2,72

г) 27,2

Ответ: а) 5,44

6. При расчете длинного трубопровода расходы жидкости на каждом участке при их параллельном соединении …

Варианты ответа:

а) Зависят от длины и диаметра участков

б) Меньше при большем диаметре

в) Равны

г) Больше при большем диаметре

Ответ: а) Зависят от длины и диаметра участков

7. Модуль расхода является функцией…

Варианты ответа:

а) Расхода и диаметра
б) Шероховатости и диаметра
в) Шероховатости и материала
г) Расхода и шероховатости

Ответ: б) Шероховатости и диаметра

8. Если диаметр круглой трубы уменьшается в 2 раза, а коэффициент отнесен к скоростному напору после сужения, то коэффициент сопротивления при резком сужении потока равен…

Варианты ответа:

а) 0,25
б) 1,0
в) 0,75
г) 0,5

Ответ: в) 0,75

9. Коэффициент гидравлического трения для потока жидкости при средней скорости равной 0,1 м/с, диаметре трубы 0,015 м и коэффициентом вязкости 10^{-6} $м^2/с$ составляет…

Варианты ответа:

а) 0,086
б) 0,0215
в) 0,043
г) 0,129

Ответ: в) 0,043

10. Если два закрытых бака соединены простым длинным трубопроводом постоянного диаметра 150 мм (модуль расхода К=160,62 л/с), расход воды составляет 25 л/с, перепад уровней в баках равен 8 м, избыточное давление над уровнем жидкости в первом баке составляет 0,4 атм, во втором баке 0,7 атм, то длина трубопровода равна _____ м.

Варианты ответа:

а) 206
б) 103
в) 52
г) 412

Ответ: в) 206

11. Совокупность линий тока, проходящих через бесконечно малое сечение ds, у которой разность скоростей соседних линий тока бесконечно мала – это…

Ответ: Элементарная струйка

11. Поверхность, очерченная вдоль небольшого контура, внутри которой вдоль линии тока перемещаются частицы жидкости– это…

Ответ: Трубка тока или поверхность тока

12. Количество жидкости, проходящей в единицу времени через данное сечение трубопровода – это..

Ответ: Расход

13. Объем жидкости, проходящий в единицу времени через данное сечение трубопровода – это…

Ответ: Объемный расход

14. Масса жидкости, проходящая в единицу времени через данное сечение трубопровода – это…

Ответ: Массовый расход

15. Кривая, вдоль которой происходит перемещение частицы жидкости – это…

Ответ: Траектория

16. Отношение скорости течения в данной точке газового потока к местной скорости распространения звука в движущейся среде характеризуется этой величиной

Ответ: Число Маха

17. Отношение инерционных сил к силам вязкого трения в вязких жидкостях и газах характеризуется этой величиной

Ответ: Число Рейнольдса

18. Механическая форма уравнения энергии, в которой скорость связана с давлением и удельным весом – это уравнение…

Ответ: Бернулли

19. Механическая форма уравнения энергии, в которой скорость связана с давлением и удельным весом – это уравнение…

Ответ: Бернулли

20. Дифференциальные уравнения движения вязкой жидкости – это уравнения…

Ответ: Навье-Стокса

21. В отопительный котел поступает вода в объеме $V = 50\ м^3$ при температуре $t = 70^\circ C$. Коэффициент температурного расширения воды $\beta = 0{,}00064\ 1/град$.

Сколько кубометров воды ΔV будет выходить из котла, если его нагреть до температуры $t_1 = 90^\circ C$?

Ответ: При нагреве 50 м³ воды ее объем увеличится до величины ΔV, который определяется по формуле:

$$\Delta V = \beta V (t_1 - t) = 0{,}00064 \times 50 \times (90 - 70) = 0{,}64\ м3.$$

***Ответ:** при нагреве котла из него выйдет 0,64 м3 воды.*

22. Медный шар диаметром $d = 100\ мм$ весит в воздухе $G_1 = 45{,}7\ Н$, а при погружении в жидкость его вес стал равен $G_2 = 40{,}6\ Н$. Определить плотность жидкости.

Ответ: Вес шара в жидкости меньше, чем его вес в воздухе, поскольку в жидкости на него действует выталкивающая архимедова сила, равная весу вытесненной шаром жидкости.

Очевидно, что вес вытесненной шаром жидкости будет равен разности между весом шара в воздухе и его весом в жидкости:

$$G_{ж} = G_1 - G_2 = 45{,}7 - 40{,}6 = 5{,}1\ Н.$$

Чтобы определить плотность жидкости, необходимо ее массу разделить на объем, который равен объему шара, определяемого по формуле:

$$V_ш = \pi d^3/6 = 3{,}14 \times 0{,}1^3/6 = 0{,}00052\ м^3.$$

Массу жидкости можно определить, зная ее вес:

$$m_{ж} = G_{ж}/g = 5{,}1/9{,}81 \approx 0{,}52\ кг.$$

Определив массу и объем, находим плотность жидкости:

$$\rho = m_{ж}/V_ш = 0{,}52/0{,}00052 = 1000\ кг/м^3.$$

Плотность жидкости равна 1000 кг/м³ (судя по плотности, жидкость - вода).

23. Водолазы при подъеме затонувшего судна работали в море на глубине $h = 50$ *м*. Определите давление воды на этой глубине и силу давления на скафандр водолаза, если площадь поверхности S скафандра равна $2,5\ м^2$. Атмосферное давление считать равным $p_0 = 1,013 \times 10^5\ Па$, плотность воды $\rho = 1000\ кг/м^3$.

Ответ: Давление воды на глубине 50 м складывается из атмосферного давления и избыточного давления, обусловленного столбом воды высотой 50 м:
$p = p_0 + \rho gh = 1,013 \times 10^5 + 1000 \times 9,81 \times 50 = 5,918 \times 10^5$ ***Па.***
Сила давления воды на скафандр водолаза равна произведению площади скафандра на избыточное давление (внутри скафандра давление равно атмосферному, поэтому p_0 не учитывается) и определяется по формуле:
$F = \rho gh \times S = 1000 \times 9,81 \times 50 \times 2,5 = 1226250\ Н \approx 1226\ кН$.
Давление воды на глубине 50 м равно 591 МПа, а сила давления на скафандр равна 1226 кН.

24. Вода вытекает через отверстие в тонкой стенке в бак, имеющий объем $V = 1,90\ м^2$. Площадь отверстия $S = 20\ см^2$. Напор над центром отверстия $H_1 = 0,90\ м$ является постоянным. Коэффициент расхода отверстия $\mu_s = 0,62$. Определить время t наполнения бака водой.

Ответ: При истечении жидкости из малого отверстия в тонкой стенке при постоянном напоре объемный расход определяется по формуле: $Q = \mu_s S\sqrt{(2gH)}$ $(м^3/с)$,
где: $g = 9,81\ м/с^2$ ***- ускорение свободного падения.***
Приведем исходные данные к системе единиц СИ ($S = 0,002\ м^2$), и, подставив известные величины в формулу, получим:

$$Q = 0,62 \times 0,002 \times \sqrt{(2 \times 9,81 \times 0,9)} \approx 0,00521\ м^3/с.$$

Чтобы определить время заполнения бака водой необходимо объем бака разделить на полученный объемный расход жидкости:
$t = V/Q = 1,9/0,00521 \approx 365$ ***сек.***

Время заполнения бака водой составит чуть более 6 минут.

25. Определить режим движения нефти в трубопроводе диаметром $d = 400\ мм$ при скорости движения $v = 0,13\ м/с$. Кинематическая вязкость нефти $\nu = 0,3 \times 10^{-4}\ м^2/с$, критерий Рейнольдса для нефти, определяющий переход от ламинарного движения к турбулентному $Re_{кр} = 2000…2300$.

Ответ: Приведем исходные данные к системе единиц СИ: d = 0,4 м.
Чтобы определить режим движения нефти в трубопроводе, вычислим число Рейнольдса для данного диаметра труб и скорости потока:
$Re = vd/\nu = 0,13 \times 0,4/0,3 \times 10\text{-}4 = 1733$.
поскольку число Рейнольдса менее критического значения, движение нефти в трубопроводе будет осуществляться в ламинарном режиме.

Компетенция ОПК-5 Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач

1. Высота подъема воды в закрытом пьезометре, если точка его присоединения заглублена на 5 м под уровень воды, а абсолютное давление над свободной поверхностью составляет 0,6 атм, равна ___ м.

Варианты ответа:

а) 0
б) 6
в) 2
г) 11
Ответ: г) 11

2. Расход воды в трубе круглого сечения, если ее гидравлический радиус равен 0,5 м, а средняя скорость составляет 2 м/с, равен ___ $м^3/с$.

Варианты ответа:

а)1,57
б) 6,28
в) 0,628
г)3,14
Ответ: а)1,57

3. Гидростатическое давление в точке, согласно второму свойству гидростатического давления, …

Варианты ответа:

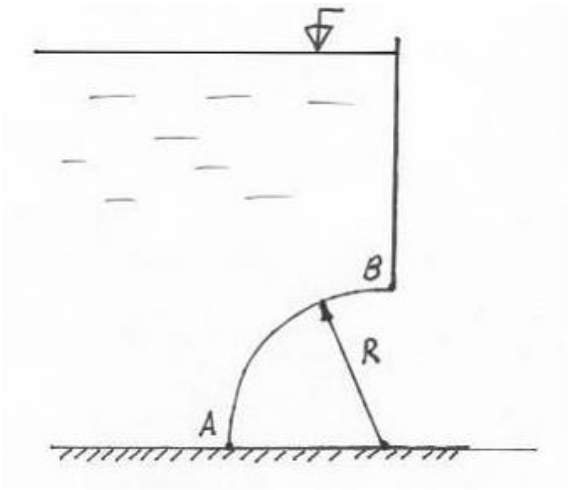
а) Зависит от угла наклона площади действия
б) Не зависит от угла наклона площади действия
в) Непрерывно возрастает
г) Всегда равно нулю
Ответ: б) Не зависит от угла наклона площади действия

4. Два открытых бака соединены простым длинным трубопроводом постоянного диаметра 100 мм (модуль расхода К= 53,9 л/с). Если перепад уровней в баках составляет 2, 5 м, а длина его 25 м, то расход жидкости в трубе равен … л/с.

Варианты ответа:

а)26
б) 17,05
в) 2,6
г) 34,1
Ответ: б) 17,05

5. Имеется цилиндрическая поверхность ав с радиусом 1 м, шириной 2 м и глубиной воды 8 м. Тогда горизонтальная составляющая силы весового гидростатического давления приблизительно равна _____ кН.



Варианты ответа:

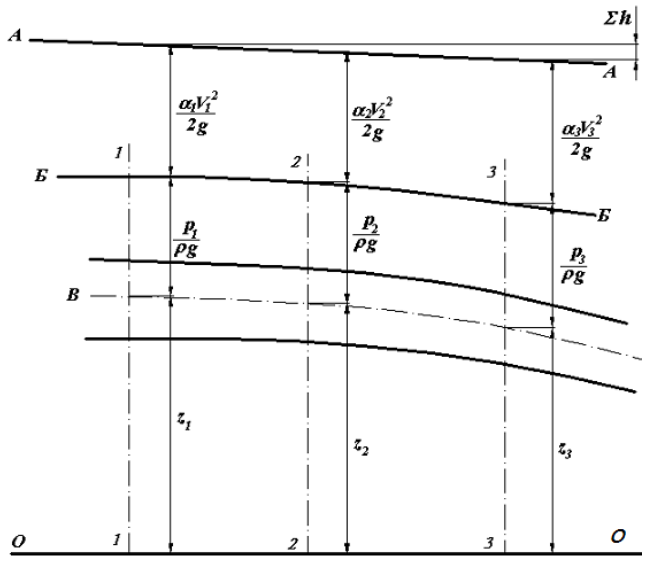
а) 150
б) 15
в) 300
г) 30
Ответ: а) 150

6. Если длина трубопровода 200 м, расход жидкости 0,10 $м^3/с$, диаметр трубы 0,25 м, а коэффициент гидравлического трения составляет 0,06, то потери по длине для потока жидкости равны…

Варианты ответа:

а) 1,02 м
б) 5,09 см
в) 0,51 м
г) 10,18 м
Ответ: г) 10,18 м

7. Укажите на рисунке между сечениями 1-1 и 3-3 напорную линию.



Варианты ответа:

а) О-О
б) В-В
в) А-А
г) Б-Б

Ответ: в) А-А

8. Уравнение Бернулли для установившегося движения невязкой жидкости при действии сил тяжести и сил давления имеет вид…

Варианты ответа:

а) $\frac{v^2}{2g} = const$

б) $z + \frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2} = const$

в) $z + \frac{p}{\rho g} + \frac{v^2}{2g} = const$

г) $z + \frac{p}{g} + \frac{v^2}{g} = const$

Ответ: в) $z + \frac{p}{\rho g} + \frac{v^2}{2g} = const$

9. Модуль расхода К имеет размерность…

Варианты ответа:

а) $м^4/с$
б) м/с
в) $м^2/с$
г) $м^3/с$

Ответ: г) м3/с

10. Если два закрытых бака соединены простым длинным трубопроводом постоянного диаметра d = 100 мм (модуль расхода К = 61,4 л/с), расход воды составляет Q = 20 л/с, перепад уровней в баках равен Н = 7 м, избыточное давление над уровнем жидкости в первом баке составляет р1=0,1 атм, во втором баке р2=0,2 атм то длина трубопровода равна ___ м.

Варианты ответа:

а) 65,5
б) 45
в) 75,5
г) 56,5

Ответ: г) 56,5

11. Течение, при котором жидкость или газ перемещаются слоями без перемешивания и пульсаций– это…

Ответ: Ламинарное течение

12. Течение жидкости или газа, при котором их элементы совершают неупорядоченные, неустановившиеся движения по сложным траекториям, что приводит к интенсивному перемешиванию между слоями движущихся жидкости или газа

Ответ: Турбулентное течение

13. Переход с ламинарного течения на турбулентное в круглой трубе происходит при этом значении числа Рейнольдса

Ответ: 2300

14. Область течения вязкой жидкости (газа) с малой по сравнению с продольными размерами поперечной толщиной, образующаяся у поверхности обтекаемого твёрдого тела или на границе раздела двух потоков жидкости с различными скоростями, температурами или химическим составом – это..

Ответ: Пограничный слой

15. Графическое представление зависимости между расходом жидкости через трубопровод и его сопротивлением.– это…

Ответ: Напорная характеристика трубопровода

16. Условная жидкость, которая считается абсолютно несжимаемой, невязкой и не имеющей молекулярного строения (т.е. силы внутреннего трения в ней отсутствуют, и она воспринимает только усилия сжатия) - это

Ответ: Идеальная (совершенная) жидкость

17. Модель газа, в которой пренебрегается взаимодействием частиц газа (средняя кинетическая энергия частиц много больше энергии их взаимодействия).

Ответ: Идеальный газ

18. Модель газа, которая описывается уравнением состояния идеального газа, но при этом обладает вязкостью и теплопроводностью – это..

Ответ: Совершенный газ

19. Свойство текучих тел (жидкостей и газов) оказывать сопротивление перемещению одной их части относительно другой– это …

Ответ: Вязкость

20. Сила, действующая на единицу длины линии, которая ограничивает поверхность жидкости– это уравнения…

Ответ: Поверхностное натяжение

21. В отопительной системе (котел, нагреватели и трубопроводы) жилого дома вмещается $V = 0{,}4\ м^3$ воды. Сколько воды войдет в расширитель при нагревании системы от *20* до *90˚ С*?

Справочные данные:

плотность воды при температуре *20˚ С*: $\rho_{20} = 998\ кг/м^3$;
плотность воды при температуре *90˚ С*: $\rho_{90} = 965\ кг/м^3$.

Ответ: Зная плотность воды при температуре 20˚ С, определим массу воды, вмещаемой системой отопления: $m = \rho_{20}V = 998 \times 0{,}4 = 399$ ***кг.***
При нагревании воды увеличивается ее объем, а масса остается неизменной, тогда можно записать:
$V_2 = m/\rho_{90} = 399/965 = 0{,}414\ м^3$, ***где*** V_2 ***– объем воды в системе после нагревания. Очевидно, что в расширитель войдет разница между объемом воды при 20 градусах и объемом воды при 90 градусах:*** $\Delta V = V_2 - V = 0{,}414 - 0{,}4 = 0{,}014\ м^3 = 14\ л.$
При нагревании системы от 20 до 90˚ С в расширитель войдет 14 литров воды.

22. Определить избыточное давление в забое скважины глубиной $h = 85\ м$, которая заполнена глинистым раствором плотностью $\rho = 1250\ кг/м^3$.

Ответ: Избыточное давление – это давление, которое оказывает столб жидкости на единицу площади на данной глубине без учета внешнего давления (атмосферы, твердого тела, например, поршня) на поверхности жидкости, и определяется, как произведение удельной плотности жидкости на высоту столба (глубины погружения). Удельная плотность жидкости определяется, как произведение абсолютной плотности на ускорение свободного падения. Тогда избыточное давление в скважине исходя из условий задачи можно записать так:

$$p_{изб} = \gamma h = \rho g h = 1250 \times 9{,}81 \times 85 = 1040000\ Па \approx 1\ МПа.$$

Избыточное давление в забое скважины составляет примерно 1 МПа.

23. Баржу, имеющую форму параллелепипеда, загрузили песком в количестве *18 тонн*. Ее осадка h_0 (глубина погружения) составила $h_0 = 0{,}5\ м$. Определить массу пустой баржи, если ее размеры: длина $l = 12\ м$; ширина $b = 4\ м$; высота бортов $h = 1\ м$.

Плотность воды принять равной $1000\ кг/м^3$.

Ответ: В соответствии с законом Архимеда, на баржу со стороны воды действует выталкивающая сила, равная весу воды, вытесненной погруженной частью баржи. Этот вес (обозначим его G_B***) можно определить, зная ширину, длину и осадку баржи, а также плотность воды:***
$G_B = mg = b \times l \times h_0 \times \rho \times g = 4 \times 12 \times 0{,}5 \times 1000 \times 9{,}81 = 235400$ ***Н.***
Итак, на баржу действует выталкивающая сила, равная 235400 Н, удерживая ее в равновесном состоянии на поверхности воды. Следовательно, вес $G_{БГ}$ ***баржи с грузом тоже равен 235400 Н, тогда масса баржи с грузом равна:***
$m_{БГ} = G_{БГ}/g = 235400/9{,}81 \approx 24000$ ***кг.***
Чтобы найти массу пустой баржи, необходимо из массы груженой баржи вычесть массу груза:

$$m_Б = m_{БГ} - m_Г = 24000 - 18000 = 6000\ кг.$$

Пустая баржа весит 6 тонн.

24. Из небольшого отверстия, проделанного в тонкой стенке бака, вытекает струя воды. Центр сечения отверстия расположен на *1,5 м* ниже постоянно

поддерживаемого уровня воды в баке. Определить скорость истечения воды из отверстия, если коэффициент расхода равен $\mu_s = 0,6$.

Ответ: При истечении воды из малого отверстия в баке с постоянно поддерживаемым напором скорость струи может быть определена по формуле Торричелли: $v = \mu S \sqrt{(2gH)}$ (м/с),
где: $g = 9,81$ м/с2 - ускорение свободного падения, $H = 1,5$ м – напор (уровень отверстия).
Подставив известные величины в формулу, получим:
$v = 0,6 \times \sqrt{(2 \times 9,81 \times 1,5)} \approx 3,25$ м/с.

Скорость истечения струи – 3,25 м/с.

25. По трубопроводу диаметром 270×10 мм перекачивается вода с расходом 150 $м^3$ /час. Определить скорость воды в трубе и режим её движения.
Динамическая вязкость μ = 0,001 Па с

Ответ:

скорость воды в трубе будет равна:

$$w = \frac{V}{S} = \frac{4V}{\pi d^2} = \frac{4 \times 150}{3600 \times 3,14 \times 0.25^2} = 0,85 м/с$$

Для определения режима движения воды в трубе следует вычислить численное значение критерия Рейнольдса:

$$Re = \frac{wd\rho}{\mu} = \frac{0,85 \times 0,25 \times 998}{0,001} = 212075.$$

Отсюда делаем вывод, что т.к. критерий Рейнольдса Re намного больше 10000, то в трубе будет развитое турбулентное течение.

4 семестр

Компетенция ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

1. Этот параметр не учитывается в уравнении неразрывности:
а) плотность;
б) скорость;
в) площадь проходного сечения;
г) давление.

Ответ: г) давление.

2. Этот параметр не учитывается в уравнении энергии:
а) плотность;
б) давление;
в) скорость;
г) площадь проходного сечения.

Ответ: г) площадь проходного сечения.

3. Основным критерием подобия для газовых течений большой скорости является:
а) Число Маха;
б) Число Нуссельта;
в) Число Грасгофа;

г) Число Рейнольдса.

Ответ: а) Число Маха;

4. В Механической форме уравнения энергии (уравнении Бернулли) следующий параметр не влияет на изменение скорости:
а) производимая газом техническая работа L;
б) изменение потенциальной энергии $g(z_2-z_1)$;
в) работа сил трения $L_{тр}$;
г) изменение внутренней энергии ΔU.

Ответ: г) изменение внутренней энергии ΔU.

5. Укажите форму записи интеграла Бернулли для изобарного процесса:

а) $$\int_1^2 \frac{dp}{\rho} = \frac{p_2 - p_1}{\rho}.$$

б) $$\int_1^2 \frac{dp}{\rho} = 0.$$

в) $$\int_1^2 \frac{dp}{\rho} = \frac{p_1}{\rho_1}\int_1^2 \frac{dp}{p} = \frac{p_1}{\rho_1}\ln\frac{p_2}{p_1}.$$

г) $$\frac{p}{\rho^k} = \text{const};$$

$$\int_1^2 \frac{dp}{\rho} = 0.$$

Ответ: б)

6. Согласно второму закону Ньютона элементарное изменение количества движения равно:
а) элементарному импульсу силы;
б) производной элементарного перемещения;
в) элементарному моменту силы;
г) суммарному изменению количества движения, деленному на время.

Ответ: а) элементарному импульсу силы;

7. Для кинематически подобных систем обязательным является выполнение постоянного соотношения между…

Варианты ответа:
а) Кинематическими и динамическими характеристиками
б) Линейными размерами и динамическими параметрами
в) Линейными размерами и кинематическими характеристиками
г) Динамическими параметрами и кинематической вязкостью

Ответ: в) Линейными размерами и кинематическими характеристиками

8. Критерий Фруда имеет вид ___, где ρ – плотность, p – давление, l – геометрический параметр, V – скорость, P – сила, ϑ – кинематическая вязкость, g – ускорение свободного падения.

Варианты ответа:

а) $Fr = \frac{V^2}{gl}$, где $Fr_н = Fr_м$

б) $Fr = \frac{\rho V^2}{gPl}$, где $Fr_н \gg Fr_м$

в) $Fr = \frac{\rho}{gVl}$, где $Fr_н \neq Fr_м$

г) $Fr = \frac{p^2}{g\vartheta l}$, где $Fr_н = Fr_м$

Ответ: а) $Fr = \frac{V^2}{gl}$, где $Fr_н = Fr_м$

9. Единицей измерения коэффициента температурного расширения является…
Варианты ответа:
а) Н
б) Дж
в) $^oC^{-1}$
г) Fa

Ответ: в) $^oC^{-1}$

10.Силы внутреннего трения отсутствуют в…

Варианты ответа:
а) Вязкой жидкости
б) Твердом теле
в) Невязкой жидкости
г) В газообразном теле

Ответ: в) Невязкой жидкости

11. Режим течения газа в сопле Лаваля, в котором давление на срезе сопла равно давлению окружающей среды, называется:

Ответ: Расчетным режимом

12. Режим течения газа в сопле Лаваля, в котором давление на срезе сопла больше давления окружающей среды, называется:

Ответ: Режимом с недорасширением

13. Режим течения газа в сопле Лаваля, в котором давление на срезе сопла меньше давления окружающей среды, называется:

Ответ: Режимом с перерасширением

14. Режим течения газа, в котором для его ускорения нужно уменьшать площадь проходного сечения называется?

Ответ: Дозвуковым

15. Режим течения газа, в котором для его ускорения нужно увеличивать площадь проходного сечения называется?

Ответ: Сверхзвуковым

16. Закон, который показывает, что для ускорения дозвуковых и сверхзвуковых потоков нужны воздействия противоположной направленности - это

Ответ: Закон обращения воздействия

17. Одностороннее воздействие, которое всегда приводит к ускорению дозвукового потока и торможению сверхзвукового потока - это…

Ответ: Трение (вязкостное трение)

18. За счет вязкостного трения газовый поток может ускорить именно до этой величины

Ответ: Скорость звука

19. Явление, согласно которому поток под действием сил трения достигает скорости звука и не может перейти это значение, называется…

Ответ: Кризисом течения

20. Для расчета газовых течений используются функции $\varepsilon(\lambda)$, $\tau(\lambda)$,$\pi(\lambda)$, которые входят именно в эту группу функций

Ответ: Газодинамические функции

21. Определить скорость перемещения поршня в гидроцилиндре, если диаметр поршня равен
$\boldsymbol{d} = 0{,}2\ м$, а объемная подача жидкости из напорной магистрали $\boldsymbol{Q} = 0{,}01\ м^3/с$. Какое усилие можно получить на штоке поршня, если давление $\boldsymbol{p}$ в системе равно
$2\ МПа$? Потери на трение и объемные потери не учитывать.

Ответ:
Чтобы определить скорость перемещения поршня в цилиндре, следует объемную подачу разделить на площадь поршня:

$$v_n = Q/S_n = 4Q/\pi d^2 = 4\times0{,}01/3{,}14\times0{,}2^2 = 0{,}318\ м/с.$$

Усилие на штоке поршня равно произведению давления в системе на площадь поршня:

$$F = pS = p\pi d^2/4 = 62800\ Н \approx 6{,}28\ тонн.$$

скорость поршня в цилиндре составила 0,318 м, а усилие на штоке – 6,28 т.

22. После сжатия воды в цилиндре под поршнем давление в ней увеличилось на $3\ кПа$. Необходимо определить конечный объем $\boldsymbol{V_2}$ воды в цилиндре, если ее первоначальный объем составлял $\boldsymbol{V_1} = 2{,}55\ л$. Коэффициент объемного сжатия воды $\boldsymbol{\beta_V} = 4{,}75 \cdot 10^{-10}\ Па^{-1}$.

Ответ:
Приведем исходные данные задачи к системе единиц СИ: $V_1 = 2{,}55л = 2{,}25x10^{-3}$ $м^3$.
Тогда конечный объем воды в цилиндре будет равен сумме первоначального объема V_1 и уменьшения объема ΔV в результате сжатия:

$$V_2 = V_1 + \Delta V = (2{,}25\times10^{-3}) + (2{,}25\times10^{-3}\times3000\times4{,}75\times10^{-10}) =$$
$$2{,}25\times10^{-3}(1 + 1{,}425\times10^{-6}) = 2{,}25000320625\times10^{-3}\ м^3 = 2{,}2500032625\ л.$$

конечный объем воды 2,2500032625 л, т. е. изменился ничтожно мало.

23. Баркас изготовлен в форме параллелепипеда шириной $\boldsymbol{b} = 1\ м$, длиной $\boldsymbol{l} = 3\ м$, высота бортов $\boldsymbol{h} = 0{,}3\ м$.
Определить, сколько человек могут разместиться в баркасе, не потопив его. Средняя масса человека $\boldsymbol{m_ч} = 70\ кг$, плотность воды $\boldsymbol{\rho} = 1000\ кг/м^3$.

Ответ: ***Определим максимальную грузоподъемность баркаса Mmax, которая равна массе воды, вытесненной им при полном погружении (по обрез бортов). Для этого определим объем корпуса баркаса и умножим полученный результат на плотность воды:***

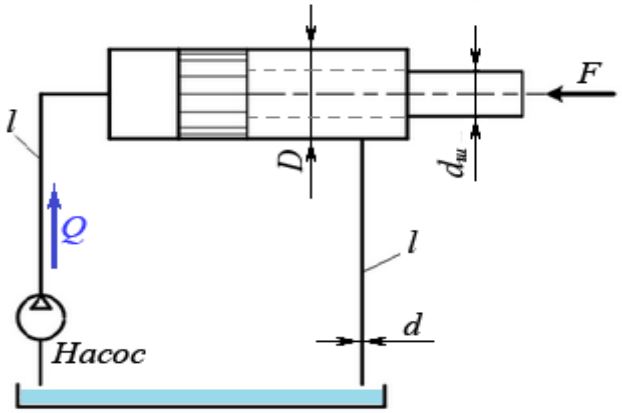
$$Mmax = blh\rho = 1\times3\times0{,}3\times1000 = 900 \text{ кг.}$$

Разделив полученную максимальную грузоподъемность на среднюю массу человека, и округлив результат до целого числа, получим допустимое количество пассажиров баркаса:

$$n = Mmax/mч = 900/70 = 12 \text{ человек.}$$

баркас может принять на борт не более 12 человек.

24.



Определить скорость движения жидкости в подводящей линии и скорость поршня, если известны:

- диаметр трубопровода d = 0,012 м;
- диаметр поршня D = 0,07 м;
- подача насоса Q = 1,7x10-3 $м^3/с$.

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

Ответ: ***Скорость движения жидкости в подводящей линии:***

$$v_Ж = Q/S_T = 4Q/\pi d^2 = (4\times1{,}7\times10^{-3})/(3{,}14\times0{,}012^2) = 15{,}04 \text{ м/с.}$$

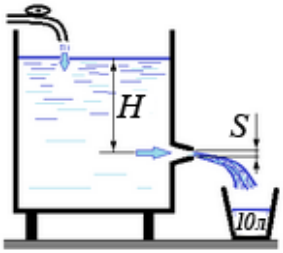
где $S_T = \pi d^2/4$ ***– площадь сечения трубопровода подводящей линии.***

Скорость перемещения поршня:

$$v_П = Q/S_П = 4Q/\pi D^2 = (4\times1{,}7\times10^{-3})/(3{,}14\times0{,}07^2) = 0{,}44 \text{ м/с.}$$

скорость движения жидкости в подводящей линии – 15,04 м/с,
скорость поршня – 0,44 м/с.

25.



Вода вытекает из бака через конический сходящийся насадок с минимальным пропускным сечением S = 2 $см^2$ в ведро емкостью V = 10 л. Коэффициент расхода насадка μ_S = 0,96.

Уровень воды в баке поддерживается постоянным от водопроводной сети. Центр сечения насадка расположен на глубине H = 1,2 м от поверхности воды в баке.

Определить время t заполнения ведра водой.

Ответ: При истечении жидкости из насадка при постоянном напоре объемный расход определяется по формуле: $Q = \mu_s S\sqrt{(2gH)}$ ***(м³/с),***
где: $g = 9{,}81$ ***м/с²*** ***- ускорение свободного падения.***
Приведем исходные данные к системе единиц СИ ($S = 0{,}0002$ ***м²,*** $V = 0{,}01$ ***м³), и, подставив известные величины в формулу, получим:***

$$Q = 0{,}96 \times 0{,}0002 \times \sqrt{(2 \times 9{,}81 \times 1{,}2)} \approx 0{,}00093 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Чтобы определить время заполнения ведра водой необходимо объем ведра разделить на полученный объемный расход жидкости:

$$t = V/Q = 0{,}01/0{,}00093 \approx 10{,}75 \text{ с}.$$

ведро наполнится водой через 10,75 секунд.

Компетенция ОПК-5 Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач

1. При увеличении температуры удельный вес жидкости:
а) уменьшается;
б) увеличивается;
в) не изменяется;
г) сначала увеличивается, а затем уменьшается.

Ответ: а) уменьшается;

2. Сжимаемость – это свойство жидкости:
а) изменять свою форму под действием давления;
б) изменять свой объем под действием давления;
в) сопротивляться воздействию давления, не изменяя свою форму;
г) изменять свой объем без воздействия давления.

Ответ: б) изменять свой объем под действием давления;

3. Кинематический коэффициент вязкости обозначается греческой буквой
а) ν
б) μ
в) η
г) ψ

Ответ: а) ν

4. Динамический коэффициент вязкости обозначается греческой буквой
а) ν
б) μ
в) η
г) ψ

Ответ: в) η

5. Вязкость жидкости при увеличении температуры
а) увеличивается
б) уменьшается
в) остается неизменной
г) сначала уменьшается, а затем остается постоянной

Ответ: б) уменьшается

6. Вязкость газа при увеличении температуры
а) увеличивается
б) уменьшается
в) остается неизменной

г) сначала уменьшается, а затем остается постоянной

Ответ: а) увеличивается

7. Что является источником потерь энергии движущейся жидкости?

а) плотность

б) вязкость

в) расход жидкости

г) изменение направления движения

Ответ: б) вязкость

8. На какие виды делятся гидравлические сопротивления?

а) линейные и квадратичные

б) местные и нелинейные

в) нелинейные и линейные

г) местные и линейные

Ответ: г) местные и линейные

9. Влияет ли режим движения жидкости на гидравлическое сопротивление?

а) влияет

б) не влияет

в) влияет только при определенных условиях

г) при наличии местных гидравлических сопротивлений

Ответ: а) влияет

10. При каком режиме движения жидкости в трубопроводе наблюдается пульсация скоростей и давлений в трубопроводе?

а) при ламинарном

б) при скоростном

в) при турбулентном

г) при отсутствии движения жидкости

Ответ: в) при турбулентном

11. В каком сечении дозвукового конфузора-диффузора скорость движения газа максимальная?

Ответ: В самом узком сечении (критическом сечении)

12. Какое предельное значение скорости газа в дозвуковом конфузоре-диффузоре?

Ответ: Скорость звука

13. Какой термодинамический процесс имеет место при движении газа в дозвуковом диффузоре?

Ответ: Адиабатное расширение (торможение)

14. Какой термодинамический процесс имеет место при движении газа в дозвуковом конфузоре?

Ответ: Адиабатное сжатие (ускорение)

15. Канал, сужающийся в середине и предназначенный для разгона газового потока до сверхзвуковых скоростей, - это …

Ответ: Сопло Лаваля

16. Распространяющаяся со сверхзвуковой скоростью тонкая переходная область, в которой происходит резкое увеличение плотности, давления и скорости вещества. - это

Ответ: Ударная волна

17. Ударная волна, возникающая при обтекании тела потоком жидкости или газа, фронт которой сохраняет своё положение относительно этого тела, - это…

Ответ: Скачок уплотнения

18. Скачок уплотнения, который двигается в том же направлении, что и тело, с той же скоростью, называется…

Ответ: Прямым

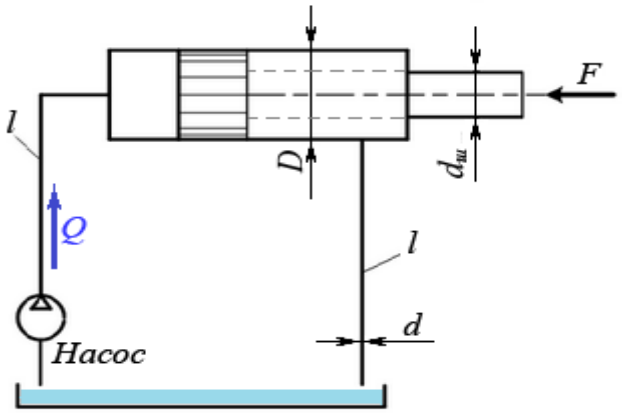
19. Скачок уплотнения, который двигается со скоростью, меньшей, чем скорость тела, но под таким углом, чтобы тело как бы скользило вдоль фронта, называется…

Ответ: Косым

20. Этот термодинамический параметр остается постоянным при прохождении газового потока через скачок уплотнения.

Ответ: Температура торможения

21.



Определить расход жидкости, вытесняемой из штоковой области и скорость движения жидкости в отводящей линии, если известны:

• скорость поршня $v_П$ = 0,44 м/с.

• диаметр трубопровода d = 0,012 м;

• диаметр поршня D = 0,07 м;

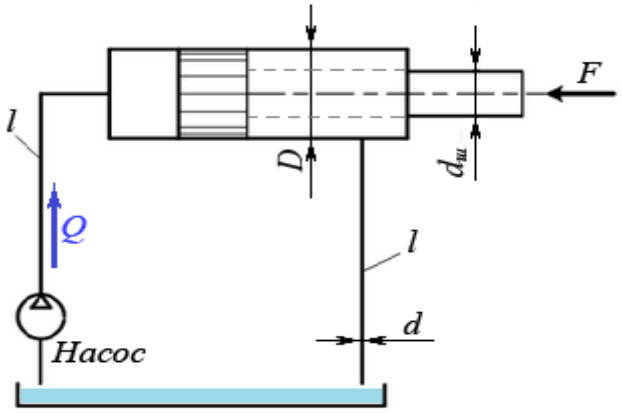
Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

Ответ: Расход жидкости, вытесняемой из штоковой области:
$$Q_Ш = v_П(S_П - S_Ш) = v_П(\pi D^2/4 - \pi d^2/4) = \pi v_П (D^2 - d^2)/4 = 3{,}14\times0{,}44\times(0{,}07^2 - 0{,}012^2)/4 = 1{,}14\times10^{-3}\ м^3/с,$$
где $S_П$ и $S_Ш$ – соответственно площадь поршня и площадь штока.

Скорость движения жидкости в отводящей линии:
$$v_Ж = Q_Ш/S_Т = 4Q_Ш/\pi d^2 = (4\times1{,}14\times10^{-3})/(3{,}14\times0{,}012^2) = 10{,}08\ м/с,$$
где $S_Т$ – площадь сечения отводящей линии.

расход жидкости в отводящей линии – 1,14 л/с,
скорость движения жидкости в отводящей линии – 10,08 м/с.

22.



Определить режимы движения рабочей жидкости в питающей и отводящей линии изображенного на схеме гидропривода.

Исходные данные:

Скорость движения жидкости в питающей линии

v_1 = 15,04 м/с, скорость движения жидкости в отводящей линии v_2 = 10,08 м/с, вязкость жидкости v = 0,5×10-4, диаметр трубопроводов d = 0,012 м.

Критическое число Рейнольдса для рабочей жидкости равно $Re_{кр}$=2320

Потери напора в местных сопротивлениях и трубопроводах не учитывать.

Ответ: Числа Рейнольдса, характеризующее режим движения жидкости, определяется по формуле:

$$Re = vd/\nu,$$

где v – скорость движения жидкости в трубопроводе, d – диаметр трубопровода,
ν – кинематическая вязкость жидкости.
Тогда для питающей и отводящей линии число Рейнольдса будет соответственно равно:
$Re_1 = v_1 d/\nu = (15{,}04\times0{,}012)/(0{,}5\times10^{-4}) = 3610;$
$Re_2 = v_2 d/\nu = (10{,}08\times0{,}012)/(0{,}5\times10^{-4}) = 2419.$
Так как, полученные числа Re_1 и Re_2 больше критического $Re_{кр}$=2320, то движение жидкости в обоих случаях будет турбулентным.

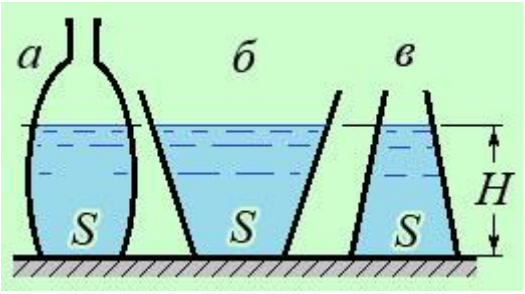
в питающей и отводящей линии режим движения жидкости будет турбулентным.

23. Для переправы грузов через реку построен плот из *25 штук* пустых железных бочек. Размеры бочек: диаметр $d = 0{,}8$ *м*, высота $h = 1{,}3$ *м*. Масса одной бочки $m = 50$ *кг*. Определить грузоподъемность плота M_{max} при условии его полного погружения.
Плотность воды принять равной $\rho = 1000$ *кг/м*^{3}.

Ответ: Определим объем бочек, из которых изготовлен плот:
$V = 25\,h\,\pi d^2/4 = 25\times1{,}3\times3{,}14\times0{,}8^2/4 = 16{,}33$ м^3.
Масса этих бочек: $m_б = 25m = 25\times50 = 1250$ кг.
Масса воды, вытесняемой бочками при полном погружении плота, равна произведению плотности воды на объем бочек: $m_в = \rho V_б = 1000\times1{,}664 = 16330$ кг.
Грузоподъемность плота равна массе вытесняемой бочками воды с учетом массы самих бочек: $M_{max} = m_в - m_б = 16330 - 1250 = 15080$ кг.

максимальная грузоподъемность плота равна 15080 кг.

24.



На рисунке изображены три сосуда разной формы, в каждый из которых налита вода на одинаковую высоту Н. Площадь свободной поверхности в сосуде *а* больше площади свободной поверхности в сосуде *в* в два раза, но в два раза меньше площади свободной поверхности в сосуде *б.*

Площадь дна во всех трех сосудах одинакова и равна S. Во сколько раз сила давления на дно в сосуде *а* будет отличаться от силы давления на дно в сосуде *в*? Ответ обоснуйте основным уравнением гидростатики.

Ответ: В соответствии с основным уравнением гидростатики p = p0 + γ(z0 – z), т. е. давление в любой точке объема жидкости зависит от внешнего давления p0 и глубины погружения рассматриваемой точки.

Поскольку внешнее давление для всех трех сосудов равно атмосферному давлению, т. е. одинаково, то давление на каждую из точек поверхности дна зависит только от уровня Н (т. е. глубины, равной z0 - z). Очевидно, что для всех трех сосудов, уровень жидкости в которых одинаков, давление на дно тоже будет одинаково.

Тогда и сила давления на дно, определяемая, как произведение площади дна на величину давления, во всех трех сосудах будет одинакова, несмотря на то, что они имеют разную форму.

25. В дне бака высотой Н = 4 м проделано отверстие площадью S = 4 см^2. Бак наполнен водой доверху, при этом уровень воды поддерживается постоянным благодаря пополнению из водопровода. Определите, какую подачу воды должен обеспечить водопровод, чтобы ее уровень в баке оставался неизменным. Коэффициент расхода отверстия равен μ_s = 0,6.

Ответ: Подача (расход) воды определяется произведением площади отверстия S на скорость v истекающей из отверстия струи, поскольку объем вытекающей из отверстия воды должен компенсироваться водой из водопровода. При истечении воды из малого отверстия в баке с постоянно поддерживаемым напором скорость струи v может быть определена по формуле Торричелли:

v = μS √(2gH) (м/с),

где: g = 9,81 м/с2 - ускорение свободного падения, H = 4 м – напор (уровень отверстия). Тогда, с учетом формулы Торричелли, получим требуемую подачу воды из водопровода: Q = Sv = S μs √(2gH) = 4×10-4×0,6√(2×9,81×4) ≈ 2,126×10-3 м3/с ≈ 2,1 л/с. Ответ: требуемый расход воды из водопровода примерно равен 2,1 л/с.

Компетенции ОПК-1, ОПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1, ОПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Критерии оценивания в случае зачета (4 семестр)

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Критерии оценивания в случае экзамена (5 семестр)

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕХАНИКА СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Специалист
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

1. Найдите неверное утверждение о системах координат.
   1) формулировка всех физических законов зависит от выбора инерциальной системы координат;
   2) система координат задается началом координат и направлениями осей;
   3) текущая система координат выбирается наблюдателем;
   4) все системы координат равноправны.

   Ответ: 1.

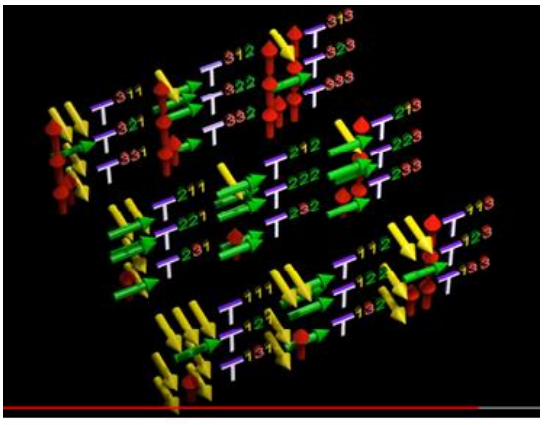
2. Какое утверждение о массе является ложным?
   1) масса инвариантна;
   2) масса не отрицательная;
   3) масса аддитивна;
   4) масса это векторная величина.

   Ответ: 4.

3. Что из указанного является областью применения механики сплошных средств?
   1) деформация твердых тел;
   2) распространение звуковых волн;
   3) сопротивление движению транспортных средств и других тел;
   4) фильтрация;
   5) динамика космических тел.

   Ответы: 1-4.

4. Тензор какого ранга показан на рисунке?



1) 1-го;
2) 2-го;
3) 3-го:
4) 4-го.

Ответ: 3.

5. Если для тензора выполняется условие $A^T=A^{-1}$, то как он называется?

1) обратным;
2) симметричным;
3) антисимметричным;
4) диадным.

Ответ: 1.

6. Для какой системы координат справедливо следующее утверждение: "Параметры непрерывно отлеживаются в точке среды"?

1) Эйлера;
2) Лагранжа;
3) Якоби;
4) Гаусса.

Ответ: 2.

7. Отметьте вариант, в котором приведено выражение для индивидуальной производной некоторой функции при лагранжевом описании

1) $\frac{df}{dt}=\frac{\partial f}{\partial t}+\upsilon_k\frac{\partial f}{\partial x_k}$;

2) $\frac{df}{dt}=\frac{\partial f(t,\xi)}{\partial t}$;

3) $\frac{\partial f}{\partial t}=\frac{f(t_1+\Delta t,x_A)-f(t_1,x_A)}{\Delta t}$;

4) $\frac{dx_i}{dt}=f(\tau;x_1;x_2;x_3)$.

Ответ: 2.

8. Какое утверждение не соответствует установившемуся движению потока?

1) характеристики процесса в каждой точке пространства не изменяются со временем;
2) линии тока не меняются со временем;
3) траектории не совпадают с линиями тока;
4) частные производные по времени от всех параметров равны нулю.

Ответ: 3.

9. Скорость изменения относительного объема сплошной среды при деформации выражается формулой

1) $\lim\limits_{\Delta t\to 0}\frac{\theta}{\Delta t}=\lim\limits_{\Delta t\to 0}\frac{div\overline{w_i}}{dt}=div\overline{v_i}$;

2) $\theta=\frac{dV-dV_0}{dV_0}=div\vec{w}$;

3) $e_{ij} = \frac{1}{2}\left(\frac{\delta v_i}{\delta x_j} + \frac{\delta v_j}{\delta x_i}\right)$;

4) $dv_i = \frac{dx_i}{dt}$.

Ответ: 1.

10. Что позволяет определить формула $\Delta \boldsymbol{F}_v = \iiint_V \boldsymbol{f}_v \rho dV$?

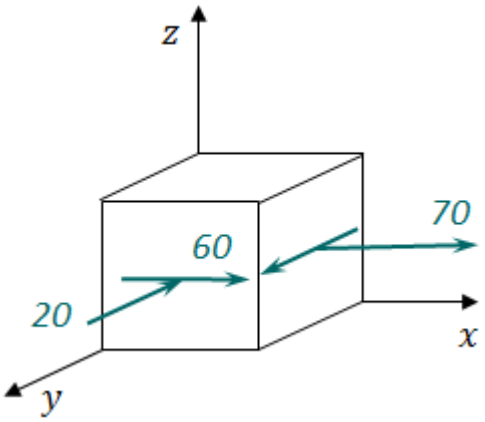
1) поверхностную силу, действующую на выделенную площадку;
2) вектор напряжения поверхностных сил;
3) вектор напряжения массовых сил;
4) массовую силу, действующую на выделенный объем.

Ответ: 4.

11. Если для тензора выполняется условие A_{ij}=-A_{ji}, то как он называется?

Ответ: антисимметричным.

12. Определите главные напряжения (в МПа), если одно из них равно 0.



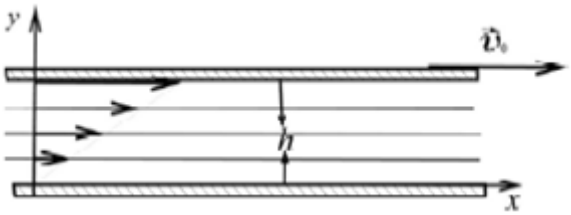
Ответ: σ_1 = 100, σ_2 = 0, σ_3 = -50 МПа.

13. Что означает выделенный член уравнения сохранения моментов количества движения?

$$\rho \frac{d}{dt}(\left[\vec{r} \times \vec{\upsilon}\right] + \vec{k}) = \rho\left[\vec{r} \times \vec{F}\right] + \frac{\partial\left[\vec{r} \times \vec{P}_k\right]}{\partial x_k} + \rho\vec{h} + \frac{\partial \vec{M}_k}{\partial x_k}$$

Ответ: это момент внешних поверхностных пар.

14. Вязкая жидкость течет с небольшой скоростью в слое между двумя параллельными пластинами. Одна из пластин неподвижна, а другая движется с постоянной скоростью. Как называется такое течение?



Ответ: это течение Куэтта.

15. Запишите закон сохранения количества движения сплошной среды в дифференциальной форме.

Ответ: $\rho\frac{d\upsilon_i}{dt}=\rho F_i+\frac{\partial p_{ik}}{\partial x_k},\quad i=1,2,3$

16. Напишите формулу тензора деформаций.

Ответ: $\varepsilon_{kl}=\frac{1}{2}\left(\frac{\partial x_i}{\partial x_{0k}}\frac{\partial x_i}{\partial x_{0l}}\right)-\delta_{kl}$.

17. Дайте определение линии тока.

Ответ: линия тока – это линия, которая определяется для фиксированного момента времени и обладает тем свойством, что в каждой её точке направление касательной совпадает с направлением вектора скорости среды.

18. Что называют главными осями симметричного тензора 2-го ранга?

Ответ: главными осями симметричного тензора 2-го ранга называются оси декартовой системы координат, в которой матрица компонент тензора имеет диагональный вид:

$$\begin{pmatrix}\boldsymbol{\varepsilon_{11}} & \mathbf{0} & \mathbf{0}\\ \mathbf{0} & \boldsymbol{\varepsilon_{22}} & \mathbf{0}\\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \boldsymbol{\varepsilon_{33}}\end{pmatrix}$$

19. Что такое инварианты тензора?

Ответ: инвариантами тензора называются комбинации его компонент, сохраняющие свои значения при преобразованиях координат, хотя сами компоненты при этом, конечно, меняются.

20. Как звучит Теорема Коши-Гельмгольца о распределении скоростей в малой частице среды?

Ответ: движение малой частицы сплошной среды можно представить в виде суммы трех движений:1) поступательного движения,2) деформирования, 3) вращения частицы как твёрдого тела, причем угловая скорость этого вращения равна вектору вихря.

21. Объясните, что такое градиент скаляра, дивергенция и ротор вектора.

Ответ: Если умножить оператор Гамильтона на вектор, то получится **дивергенция** вектора:

$$\nabla\boldsymbol{a}=div(\boldsymbol{a})=\frac{\partial a_x}{\partial x}\boldsymbol{i}+\frac{\partial a_y}{\partial y}\boldsymbol{j}+\frac{\partial a_z}{\partial z}\boldsymbol{k}=\frac{\partial a_i}{\partial x_i}$$

$$\nabla\boldsymbol{a}=div(\boldsymbol{a})=\boldsymbol{e_k}\frac{\partial}{\partial x_k}a_i\boldsymbol{e_i}=\frac{\partial a_i}{\partial x_i}\boldsymbol{e_k}\boldsymbol{e_i}=\frac{\partial a_i}{\partial x_i}\delta_{ij}$$

$a_x, a_y a_z$ – проекции вектора на соответствующие оси.

С точки зрения физики дивергенция векторного поля является показателем того, в какой степени точка является источником или стоком поля:

$div(\boldsymbol{a})>0$ – точка является источником поля a;

$div(\boldsymbol{a})<0$ – точка является стоком поля a;

$div(\boldsymbol{a})=0$ – соков и источников нет или они взаимно скомпенсированы.

Ранг тензора уменьшается (вектор $\Longrightarrow$ скаляр).

Пример. Найти дивергенцию вектора **v**=(3*x*, 2*xy*, 4*z*).

Дивергенция равна.

$$\nabla\cdot\boldsymbol{v}=\frac{\partial v_x}{\partial x}\boldsymbol{i}+\frac{\partial v_y}{\partial y}\boldsymbol{j}+\frac{\partial v_z}{\partial z}\boldsymbol{k}=3+2x+4=7+2x.$$

Если умножить оператор Гамильтона на скаляр, **получится градиент** скаляра:

$$\nabla\phi=grad(\boldsymbol{a})=\frac{\partial\phi}{\partial x}\boldsymbol{i}+\frac{\partial\phi}{\partial y}\boldsymbol{j}+\frac{\partial\phi}{\partial z}\boldsymbol{k}=\frac{\partial\phi}{\partial x_i};$$

$$\nabla\phi = grad(\boldsymbol{a}) = \boldsymbol{e_k}\frac{\partial\phi}{\partial x_k}.$$

Градиент скалярного поля - это векторное поле, указывающее, что значение s изменяется с положением как по величине, так и по направлению.

Проекция ∇s в определенном направлении единичного вектора e_l определяется выражением:

$$\nabla s \cdot e = \|\nabla s\| \cos(\nabla s e)$$

Максимальное значение производной по направлению составляет $\|\nabla s\|$ и получается, когда $\mathrm{ccos}(\nabla s e) = 1$, то есть в направлении ∇s. Следовательно, можно сказать, что градиент скалярного поля s указывает направление и величину наибольшего изменения s в каждой точке пространства. Более того, ∇s нормальна к постоянной поверхности s, проходящей через эту точку.

Ранг тензора увеличивается (скаляр $\Longrightarrow$ вектор).

Понятие градиента применяется в разных областях физики. Например, градиент температуры показывает увеличение или нарастание температуры по направлению.

Пример. Имеется функция $f(x, y, z) = x^2y + y^2z + z^2x$.

Необходимо найти градиент функции в точке (3, 2, 0).

$$\frac{\partial\phi}{\partial x} = 2xy + z^2;$$
$$\frac{\partial\phi}{\partial y} = x^2 + 2yz;$$
$$\frac{\partial\phi}{\partial z} = y^2 + 2xz;$$

$$\nabla\phi = \frac{\partial\phi}{\partial x}\boldsymbol{i} + \frac{\partial\phi}{\partial y}\boldsymbol{j} + \frac{\partial\phi}{\partial z}\boldsymbol{k} = (2xy + z^2)\boldsymbol{i} + (x^2 + 2yz)\boldsymbol{j} + (y^2 + 2xz)\boldsymbol{k},$$

тогда

$$\nabla\phi_{230} = 12\boldsymbol{i} + 9\boldsymbol{j} + \boldsymbol{4k}.$$

Если оператор набла векторно умножить на вектор, то получится ротор или вихрь. Он составляет вихревую составляющую векторного поля, показывая, насколько закручено поле в данной точке.

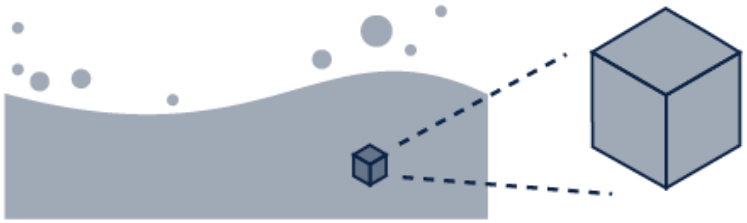
$$\nabla\times\boldsymbol{a} = rot(\boldsymbol{a}) = \left(\frac{\partial}{\partial x}\boldsymbol{i} + \frac{\partial}{\partial y}\boldsymbol{j} + \frac{\partial}{\partial z}\boldsymbol{k}\right)\times\left(a_x\boldsymbol{i} + a_y\boldsymbol{j} + a_z\boldsymbol{k}\right) = \begin{vmatrix} i & j & k \\ \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} \\ a_x & a_y & a_z \end{vmatrix} =$$

$$\nabla\times\boldsymbol{a} = rot(\boldsymbol{a}) = \left(\frac{\partial a_z}{\partial y} - \frac{\partial a_y}{\partial z}\right)\boldsymbol{i} + \left(\frac{\partial a_x}{\partial z} - \frac{\partial a_z}{\partial x}\right)\boldsymbol{j} + \left(\frac{\partial a_y}{\partial x} - \frac{\partial a_x}{\partial y}\right)\boldsymbol{k} = Э_{ijk}\frac{\partial a_k}{\partial x_j}$$

$$\nabla\times\boldsymbol{a} = rot(\boldsymbol{a}) = \boldsymbol{e_k}\frac{\partial}{\partial x_k}\times a_i\boldsymbol{e_i} = \frac{\partial a_i}{\partial x_k}\boldsymbol{e_k}\times\boldsymbol{e_i} = Э_{ijk}\frac{\partial a_i}{\partial x_k}\boldsymbol{e_j}.$$

22. Подробно опишите, какие силы рассматривают в механике сплошной среды?

Ответ: Стандартный подход к изучению механики сплошной среды заключается в том, чтобы выделить произвольный элементарный объем сплошной среды со сторонами $dV = dx \cdot dy \cdot dz$, извлечь его из процесса заменив действие окружающего пространства действием соответствующих сил и изучать процессы в нем.



На индивидуальный объем действуют как внешние силы, так силы реакции окружающего пространства.

$$\Delta F = \Delta F_{\Sigma\text{вн}} + \Delta F_{\Sigma\text{внутр}}$$

$\Delta F_{\Sigma\text{вн}}$ – сумма внешних сил, действующих на выделенный объем

$\Delta F_{\Sigma\text{внутр}}$ – сумма сил, действующих на выделенный объем со стороны остальной сплошной среды.

Поскольку рассматривается бесконечно малый объем, то значение сил относительно невелико.

В МСС силы как правило являются распределенными и не имеют конкретной точки приложения. Поэтому чаще всего их относят к объему (объемные силы) или площади (поверхностные силы) на которые они действуют.

Объемные силы характеризуются **вектором напряжения массовых сил**:

$$\boldsymbol{f_v} = \lim_{\Delta\text{m}\to 0} \frac{\Delta \boldsymbol{F}_v}{\Delta m}$$

Если **вектор напряжения массовых сил** задан, то массовая, сила, действующая на выделенный объем, может быть найдена следующим образом:

$$\Delta \boldsymbol{F}_v = \iiint_V \boldsymbol{f_v}\, \rho dV$$

Поверхностные силы характеризуются **вектором напряжения поверхностных сил**:

$$\boldsymbol{f_S} = \lim_{\Delta\text{S}\to 0} \frac{\Delta \boldsymbol{F}_S}{\Delta S}$$

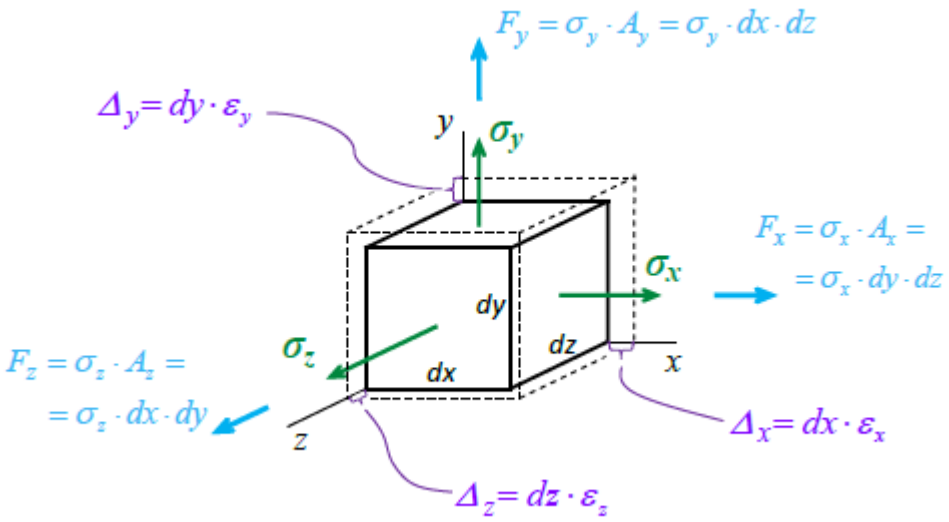
Если **вектор напряжения поверхностных сил** задан, то поверхностная сила, сила, действующая на выделенную площадку, может быть найдена следующим образом:

$$\Delta \boldsymbol{F}_S = \iint_S \boldsymbol{f_S}\, dS$$

Среди сил, действующих на выделенный объем массой Δm и электрический заряд Δq, внешними являются только потенциальные силы: сила гравитации, электромагнитная сила. Внешнее гравитационное поле характеризуется ускорением свободного падения $\boldsymbol{g}$, внешнее электромагнитное поле – $\boldsymbol{E}$ и магнитной индукцией $\boldsymbol{B}$.

23. Развернуто опишите, как определяется потенциальная энергия деформации в общем случае напряженного состояния.

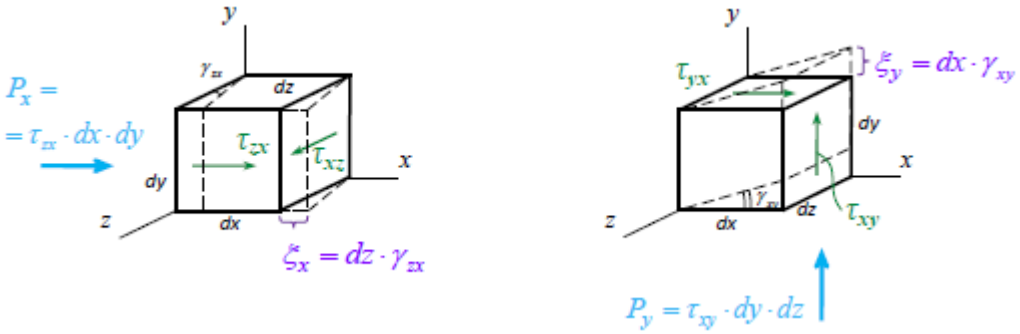
Ответ: Потенциальную энергию элементарного параллелепипеда считаем равной работе внутренних сил на перемещениях его граней при нагружении тела.

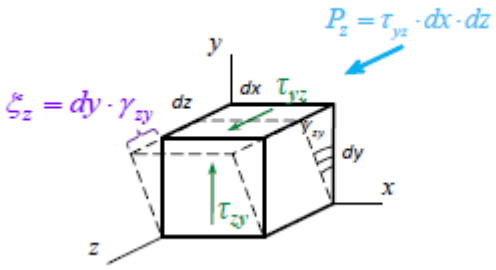


а) Потенциальная энергия, накапливаемая в элементарном объёме нормальными напряжениями:

$$u_\sigma = \frac{1}{2}F_x\Delta_x + \frac{1}{2}F_y\Delta_y + \frac{1}{2}F_z\Delta_z = \frac{1}{2}\sigma_x dydz \cdot dx\varepsilon_x + \frac{1}{2}\sigma_y dzdx \cdot dy\varepsilon_y + \frac{1}{2}\sigma_z dydx \cdot dz\varepsilon_z =$$
$$= \frac{1}{2}(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z)dV.$$

Потенциальная энергия, накапливаемая в элементарном объёме касательными напряжениями:





$$u_\tau = \frac{1}{2}P_x\xi_x + \frac{1}{2}P_y\xi_y + \frac{1}{2}P_z\xi_z =$$
$$= \frac{1}{2}(\tau_{zx}dxdy)(dz \cdot \gamma_{zx}) + \frac{1}{2}(\tau_{xy}dydz)(dx \cdot \gamma_{xy}) + \frac{1}{2}(\tau_{yz}dxdz)(dy \cdot \gamma_{yz}) =$$
$$= \frac{1}{2}(\tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx})dV.$$

в) Потенциальная энергия элементарного объёма:

$$u = u_\sigma + u_\tau = \frac{1}{2}(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z)dV + \frac{1}{2}(\tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx})dV =$$
$$= \frac{1}{2}(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z + \tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx})dV.$$

Здесь - u_0 – удельная потенциальная энергия – потенциальная энергия, заключенная в единице объема.

$$u_0 = \frac{1}{2}\left(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z + \tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx}\right) =$$

$$= \frac{1}{2E}\left(\sigma_x^2 + \sigma_y^2 + \sigma_z^2 - 2\mu\left(\sigma_x\sigma_y + \sigma_y\sigma_z + \sigma_z\sigma_x\right)\right) + \frac{1}{2G}\left(\tau_{xy}^2 + \tau_{xz}^2 + \tau_{zy}^2\right).$$

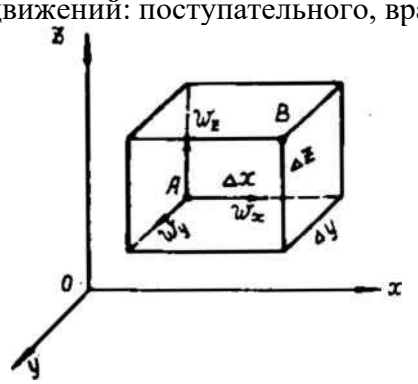
Для главных осей:

$$u_0 = \frac{1}{2E}\left(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 - 2\mu(\sigma_1\sigma_2 + \sigma_2\sigma_3 + \sigma_3\sigma_1)\right).$$

24. Выведите формулу Коши-Геймгольца для скорости движения жидкой частицы.

Ответ: При течении жидкости ее элементарные объемы совершают сложное движение. Они могут двигаться поступательно, вращаться и деформироваться. Последнее связано с тем, что частицы жидкости весьма подвижны и легко смещаются относительно друг друга.

Скорость движения жидкой частицы определяется *по теореме Коши — Гельмгольца,* которая формулируется так: Скорость перемещения жидкой частицы в общем случае слагается из скоростей трех движений: поступательного, вращательного и деформационного.



Для вывода формулы Коши—Гельмгольца рассмотрим элементарный объем жидкости, взятый в форме прямоугольного параллелепипеда. В точке *А*, имеющей координаты x, *у, г,* составляющие скорости жидкости равны:

$$\begin{cases} w_x = f_1(x, y, z); \\ w_y = f_2(x, y, z); \\ w_z = f_3(x, y, z), \end{cases}$$

где f_i, и функции, определяющие величины проекций скорости в зависимости от координат. При переходе к точке *В* эти величины изменятся и будут равны^

$$\begin{cases} w_{xB} = f_1(x + dx, y + dy, z + dz); \\ w_{yB} = f_2(x + dx, y + dy, z + dz); \\ w_{zB} = f_3(x + dx, y + dy, z + dz). \end{cases}$$

Разложим обе части уравнения в ряд по формуле Тейлора для функции нескольких переменных. Переменные второго и более порядка малости пренебрегаются.

$$w_{xB} = w_x + \frac{\partial w_x}{\partial x}dx + \frac{\partial w_x}{\partial y}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dz;$$

$$w_{yB} = w_y + \frac{\partial w_y}{\partial x}dx + \frac{\partial w_y}{\partial y}dy + \frac{\partial w_y}{\partial z}dz;$$

$$w_{zB} = w_z + \frac{\partial w_z}{\partial x}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dy + \frac{\partial w_z}{\partial z}dz.$$

Прибавим и отнимем к каждому уравнению следующие выражения

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_z}{\partial x}dz + \frac{\partial w_y}{\partial x}dy\right);$$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_x}{\partial y}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dz\right);$$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_y}{\partial z}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dx\right).$$

Тогда получаем уравнения Коши-Геймгольца:

$$w_{xB} = w_x + \frac{\partial w_x}{\partial x}dx + \frac{\partial w_x}{\partial y}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dz + \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_z}{\partial x}dz + \frac{\partial w_y}{\partial x}dy\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_z}{\partial x}dz + \frac{\partial w_y}{\partial x}dy\right);$$

$$w_{yB} = w_y + \frac{\partial w_y}{\partial x}dx + \frac{\partial w_y}{\partial y}dy + \frac{\partial w_y}{\partial z}dz + \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_x}{\partial y}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dz\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_x}{\partial y}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dz\right);$$

$$w_{zB} = w_z + \frac{\partial w_z}{\partial x}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dy + \frac{\partial w_z}{\partial z}dz + \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_y}{\partial z}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dx\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_y}{\partial z}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dx\right).$$

25. В чем состоят особенности полная система механических уравнений для адиабатических процессов в идеальном совершенном газе (система уравнений газовой динамики)?

Ответ: В классической газовой динамике обычно предполагается, что

1) газ идеальный,
2) движение адиабатическое,
3) массовые силы отсутствуют,
4) газ совершенный.

Это связано с тем, что в газовой динамике изучаются движения газа и движения тел в газе с большими скоростями. При этом надо учитывать сжимаемость газа, но можно пренебрегать вязкими напряжениями и массовыми силами по сравнению с силами, связанными с давлением. Кроме того, так как процессы, изучаемые в газовой динамике, являются быстрыми, то обмен теплом между частицами не успевает происходить (теплопроводность – медленный процесс). Поэтому в газовой динамике движение обычно считается адиабатическим. Система уравнений, которая получается при выполнении перечисленных предположений, называется системой уравнений газовой динамики.

Таким образом, система уравнений газовой динамики состоит из следующих уравнений:

1. Уравнение неразрывности $\frac{d\rho}{dt} + \rho \operatorname{div}\vec{\upsilon} = 0.$

2. Уравнение Эйлера $\frac{d\vec{\upsilon}}{dt} = \vec{F} - \frac{1}{\rho}\operatorname{grad} p.$

3. Условие адиабатичности $\frac{d}{dt}\left(\frac{p}{\rho^{\gamma}}\right) = 0.$

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильныхответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильныхответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МНОГООСЕВАЯ ОБРАБОТКА НА СТАНКАХ С ЧПУ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.06
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1. Каковы основные преимущества использования систем автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении?

a) необходимость повторного использования проектных решений;
b) сокращение временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов
c) исключение ошибок при проектировании и изготовлении изделий

Ответ: **сокращение временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов**

2. Какие типы изделий наиболее эффективно и экономично изготавливать с использованием САПР ТП??

a) сложные, прецизионные и серийные изделия,
b) детали простых конструктивных форм;
c) детали и узлы для нестандартного оборудования

Ответ: **сложные, прецизионные и серийные изделия,**

3. За счет чего САПТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы?

a) за счет уменьшения времени на подготовку производства;
b) за счет снижения трудоёмкости изготовления технологической оснастки
c) за счет автоматизация управления производством, что позволяет сократить время на создание производственных планов и заказов, а также координировать работу разных цехов и секций

Ответ: **за счет автоматизация управления производством, что позволяет сократить время на создание производственных планов и заказов, а также координировать работу разных цехов и секций**

4. З счет чего САПР ТП сокращает временные затраты на проектирование и разработку технологических процессов?

a) за счет ускорения проектирования и разработки производственных линий и оборудования и использования готовых инструментов и шаблонов

b) за счет уменьшения времени на подготовку производства;
c) за счет снижения трудоёмкости изготовления технологической оснастки

Ответ: **за счет ускорения проектирования и разработки производственных линий и оборудования и использования готовых инструментов и шаблонов**

5. В чем специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП?

a) проектирование технологических процессов становится более точным, быстрым и эффективным
b) при проектирование технологических процессов ориентируются на собственные разработки;
c) при проектирование технологических процессов ориентируются на разработки ведущих организаций

Ответ: **проектирование технологических процессов становится более точным, быстрым и эффективным**

6. Какие критерии следует учитывать при выборе САПР ТП для своей компании?

a) совместимость с существующими системами и оборудованием
b) наличие технической поддержки и обновлений системы
c) защита от вирусов и хакерских атак

Ответ: **совместимость с существующими системами и оборудованием**

7. Как САПР ТП влияют на качество и точность производства машиностроительных изделий?

a) САПР ТП поддерживает качество и точность производства на требуемом уровне
b) САПР ТП позволяют проектировать оптимальные технологические процессы, с учетом всех требований к изделию, что повышает качество и точность производства.
c) САПР ТП не влияет на качество и точность производства

Ответ: **САПР ТП позволяют проектировать оптимальные технологические процессы, с учетом всех требований к изделию, что повышает качество и точность производства**

8. Какие новые возможности открываются благодаря применению САПР ТП в машиностроении?

a) увеличение гибкости производства, возможность быстро переходить на производство новых изделий
b) централизованное управление всеми процессами производства
c) оптимизация технологических процессов производства и улучшение качества продукции и точности ее изготовления

Ответ: **оптимизация технологических процессов производства и улучшение качества продукции и точности ее изготовления**

9. За счет чего САПР ТП повышает эффективность производства машиностроительных изделий?

a) за счет увеличение производительности оборудования
b) за счет централизованное управление всеми процессами производства
c) за счет увеличение гибкости производства, возможность быстро переходить на производство новых изделий

Ответ: **за счет увеличение производительности оборудования**

10. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении САПР ТП?

a) высокие затраты на внедрение - САПР ТП
b) недостаточная подготовленность персонала - персонал может не иметь необходимых знаний и навыков для работы с новой систем
c) неправильная настройка программного обеспечения

Ответ: **недостаточная подготовленность персонала - персонал может не иметь необходимых знаний и навыков для работы с новой систем**

11. Какие основные функции имеют современные САПР ТП?
Ответ: Основными функциями современных САПР ТП являются:
- Разработка графической модели проектируемого объекта (траектории движения, схемы электрических и механических устройств, архитектурные решения и др.);
- Создание технологических карт, которые описывают последовательность операций по изготовлению, монтажу и наладке оборудования;
- Оптимизация проектируемого объекта с помощью математических моделей и анализа конструкций на прочность;
- Автоматизация процесса проектирования и возможность сравнения нескольких вариантов модели;
- Генерация спецификаций и чертежей для изготовления и сборки оборудования;
- Интерактивная работа над проектом в режиме реального времени, что облегчает коллективную разработку;
- Архивирование и хранение проектов для последующего использования и доработки.

12. Существует ли возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством?
Ответ: Современные САПР ТП обладают возможностью интеграции с другими системами управления производством, такими как системы планирования ресурсов предприятия (ERP), системы управления качеством (QMS), системы управления производственными процессами (MES), системы управления оборудованием и т.д. Интеграция позволяет синхронизировать работу различных систем и обеспечивает единый информационный пространство для управления всеми производственными процессами.

13. Какие задачи решают САПР ТП на этапе производства?
Ответ: САПР ТП на этапе производства решает следующие задачи:
1. Расчет технологических операций и оптимизация процессов производства для повышения эффективности работы и снижения затрат.
2. Контроль и управление оборудованием и инструментальным оснащением производства, включая мониторинг состояния оборудования, управление запасами, планирование профилактического обслуживания и ремонта.
3. Оптимизация процессов снабжения и логистики, включая управление запасами сырья и материалов, закупки, хранение и транспортировку готовой продукции.
4. Контроль и управление качеством продукции на всех этапах производства, включая проверку соответствия техническим требованиям и стандартам, анализ брака и принятие мер по его устранению.
5. Планирование производства и управление производственной мощностью, включая расчет объема производства и управление загрузкой производственных линий и оборудования.
6. Мониторинг и анализ производственных данных и показателей эффективности для выявления проблем, и возможностей повышения производительности и качества продукции.

14. Какие средства анализа данных предлагают САПР ТП?
Ответ: САПР ТП может предоставлять различные средства анализа данных:
1. Анализ данных производительности оборудования и машин: мониторинг параметров работы и оптимизация настройки для достижения лучшей производительности.

2. Анализ данных производственного процесса: анализ операций, определение проблем и улучшение процесса.
3. Анализ данных обслуживания оборудования: мониторинг состояния оборудования и расписание обслуживания.
4. Анализ данных складского управления: мониторинг запасов и оптимизация процесса заказа и доставки.
5. Анализ данных качества продукции: сбор и анализ данных о качестве продукции для определения проблем и улучшения качества.
6. Анализ данных затрат: сбор и анализ данных о затратах на производство для определения возможных улучшений производства.

15. Какие существуют подходы к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе?
Ответ: Существует несколько подходов к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе:
1. Оценка снижения себестоимости продукции.
2. Оценка увеличения производительности производственного процесса.
3. Улучшение качества продукции.
4. Оценка сокращения времени на поиск и устранение ошибок.
5. Оценка уменьшения количества бракованной продукции и обращений от потребителей.
6. Уменьшение времени на разработку продукта и внедрение его в производство.
7. Оптимизация использования ресурсов и сокращение затрат на производство.
8. Уменьшение времени на подготовку производства к запуску нового продукта.
В каждом из этих подходов используются различные метрики и инструменты для оценки эффективности и улучшения производственного процесса.

16. Какие преимущества имеет многоосевая обработка на станках с ЧПУ по сравнению с другими методами обработки материалов?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ обладает рядом преимуществ по сравнению с другими методами обработки материалов, включая:
1. Высокая точность и повторяемость.
2. Возможность обработки сложных деталей с большим количеством операций.
3. Уменьшение времени настройки и подготовки оборудования и производственного процесса.
4. Уменьшение количества ошибок и снижение рисков показателей техники безопасности.
5. Минимизация потерь материалов благодаря лучшему использованию материалов.
6. Уменьшение числа операторов и повышение производительности.
7. Повышение качества продукции и снижение стоимости производства, что позволяет компаниям конкурировать на рынке.

17. Что такое многоосевая обработка на станках с ЧПУ и для чего она используется?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ - это процесс обработки материалов, который производится на станках с компьютерным управлением, позволяющих использовать несколько координатных осей для обработки деталей с высокой точностью и скоростью. Этот процесс используется для создания деталей с высокой сложностью и точностью, таких как лопатки турбин, блисков, валы ГТД, деталей для производства космических аппаратов, механизмов самолетов и автомобилей, и многих других. Многоосевая обработка позволяет выполнять различные виды обработки материалов, такие как фрезерование, резка, сверление, резьбовая обработка, шлифовка и прокатка.

18. Какие типы станков подходят для многоосевой обработки?
Ответ: Многоосевая обработка может быть выполнена на различных типах станков с ЧПУ, включая фрезерные станки, токарные станки, сверлильные станки, резательные станки и многие другие. Количество осей, которые поддерживаются на станке, зависит от его типа и конфигурации, и может варьироваться от 3-6 осей до гораздо более сложных многоосевых

станков. Таким образом, для многоосевой обработки можно использовать различные типы станков в зависимости от требований конкретной задачи и условий производства.

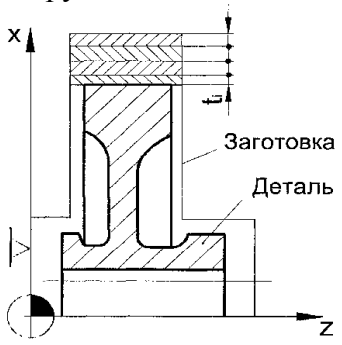
19. Какие типы инструментов используются при многоосевой обработке на станках с ЧПУ?
Ответ: При многоосевой обработке на станках с ЧПУ используются различные типы инструментов в зависимости от типа станка и требований обрабатываемой детали. Некоторые из наиболее распространенных инструментов включают:
- Фрезы: используются для фрезерования и обработки поверхностей высокой точности.
- Резцы: используются в токарных станках для резки и формования поверхностей деталей.
- Сверла: используются для сверления отверстий различных размеров и форм.
- Лазерное излучение: используется для точной и быстрой резки сложных форм и контуров.

Все эти инструменты могут использоваться в сочетании с механическими и программными системами управления, позволяющими выполнять многоосевую обработку деталей различной формы и размера.

20. Какие виды материалов могут обрабатываться на многоосевых станках с ЧПУ?
Ответ: Многоосевые станки с ЧПУ могут обрабатывать широкий спектр материалов, как металлических, так и неметаллических. Некоторые из наиболее распространенных материалов, которые могут быть обработаны на многоосевых станках с ЧПУ, включают:
- Металлы, такие как сталь, алюминий, медь, титан, никель, золото и серебро.
- Полимерные материалы, такие как пластмассы, пенополистирол и поликарбонат.
- Композиты, такие как стекловолокно и карбоновое волокно.
- Дерево и древесная фанера.
- Керамика и стекло.
- Гранит и каменные материалы.
- Различные материалы для 3D-печати, включая пластик, металл, керамику и композиты.

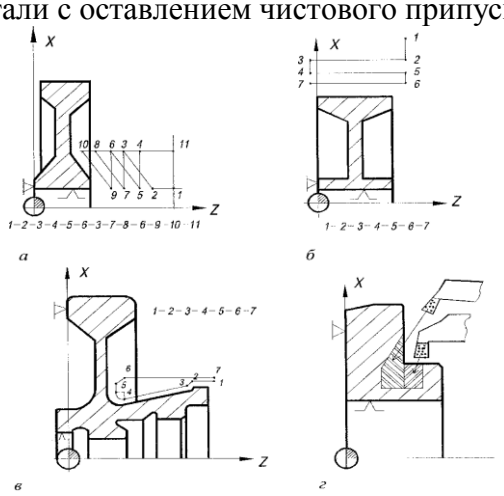
Однако, выбор инструментов и режимов обработки зависит от материала и его свойств, таких как жесткость, прочность и теплопроводность.

21. Какие правила необходимо соблюдать при разработке управляющих программ при точения наружных поверхностей?
Ответ:
При разработке управляющих программ для оптимизации процесса формирования заданного контура следует придерживаться определенных правил:
-дополнительно проанализировать технологичность детали иобеспечение ее жесткости при обработке;
-максимально сконцентрировать на операции, выполняемой на станках с ЧПУ, решение наиболее сложных технологических задач, например для обработки поверхностей сложного профиля;
- группирование переходов на отдельных операциях выполнять, исходя из экономически оправданной точности обработки поверхностей на данном станке, максимально используя при этом точностные характеристики оборудования.



При обработке ступенчатых цилиндрических и конических поверхностей применяют такие схемы снятия припуска как «петля», «зигзаг», «спуск», метод подборки. Схему снятия

припуска вдоль контура обрабатываемой детали применяют при черновой обработке основных поверхностей . Она формируется повторением рабочих ходов инструмента вдоль контура обрабатываемой детали с оставлением чистового припуска.



Методы точения наружных поверхностей *а* - «петля»; *б* - «зигзаг»; *в* - «подборки»; г - «спуск»

22. Каким образом выполняют черновую обработку на токарных на станках с ЧПУ?

Ответ:

Черновую обработку со снятием операционного припуска проводят с поперечной и продольной подачами и если перепад диаметров ступеней больше, чем длина ступеней, то обработку ведут с поперечной подачей, в противном случае обработку ведут с продольной подачей. При выполнении черновых проходов с применением любой схемы обработки после каждого рабочего хода инструмент выводится из зоны резания на холостом ходу в начальную точку, где затем подается на глубину резания следующего прохода. Время и количество холостых ходов должно быть минимальным, но достаточным для процесса обработки.

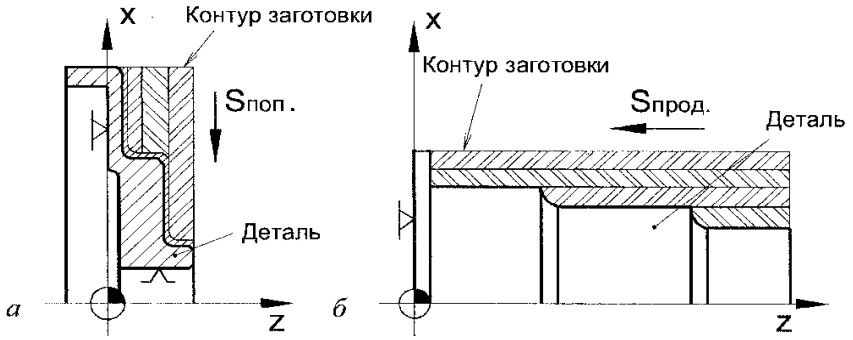


Схема снятия припуска при точении ступенчатых наружных цилиндрических поверхностей *а* - с поперечной подачей; *б* - *с* продольной подачей

23. Как обрабатываются наружные конические поверхности на станках с ЧПУ?

Ответ:

Наружные конические поверхности обрабатывают в пределах рассматриваемых схем применительно к конкретному примеру. Условия выполнения переходов с продольной или поперечной подачей суппорта такие же, как и при обработке ступенчатых поверхностей . Как и при обработке цилиндрических поверхностей последний чистовой проход выполняется с уменьшенной глубиной резания при небольшой подаче. При повышенных требованиях к точности конусной поверхности предусматривается выполнение контрольного прохода с глубиной резания не более 0,2 мм.

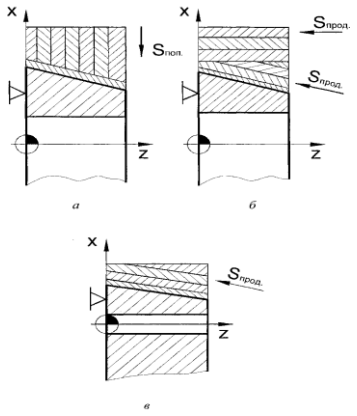


Схема снятия припуска при точении наружных конических поверхностей
а - обработка с поперечной подачей; *б* - обработка с
комбинированной подачей; *в* - обработка с продольной подачей

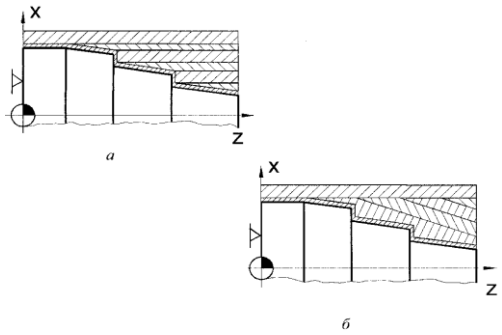


Схема снятия припуска при точении ступенчатых наружных конических поверхностей
а - продольной подачей; *б* - методом подборки

24. Как подбирается инструмент для обработки наружных фасонных поверхностей?

Ответ:

Для того, чтобы обработать фасонную поверхность, необходимо предусмотреть такую геометрию инструмента, чтобы обеспечить непрерывный процесс резания по всему заданному контуру, без «теневых зон» . Для наружной обработки фасонных поверхностей может использоваться самый различный по конструкции и геометрии режущий инструмент. Схема обработки должна обеспечивать максимальную производительность и концентрацию переходов на станке с ЧПУ

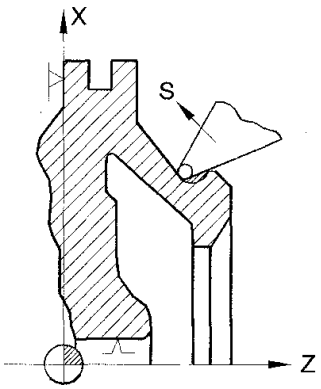


Схема образования зоны недосягаемости при
заданной геометрии резца заштрихованный участок - зона недосягаемости

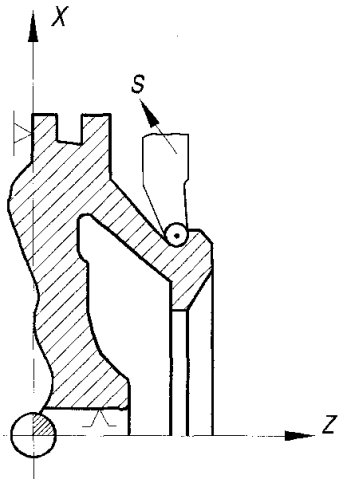


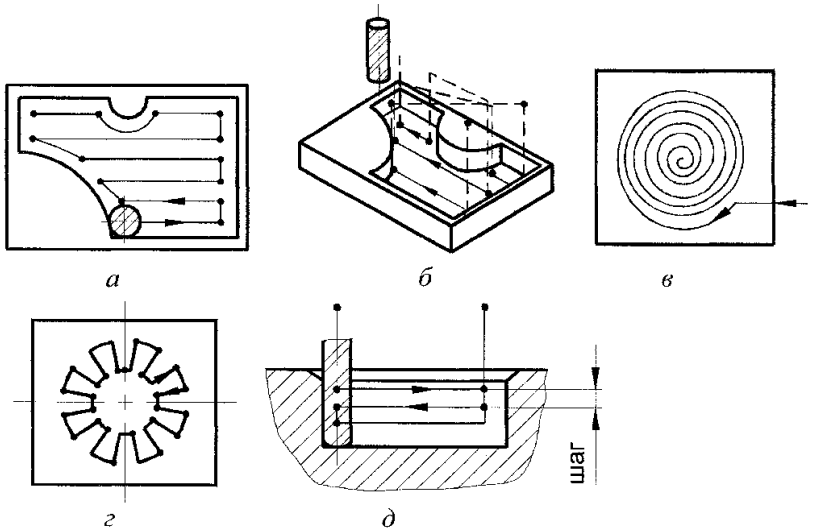
Схема выбора геометрии резца для обработки наружного фасонного участка авиационного диска

25. Каким образом фрезеруются открытые поверхности на станках с ЧПУ?

Ответ:

Открытые поверхности фрезеруют торцовыми фрезами при *B>0,3D* или концевыми фрезами при $B \leq 0{,}3D$, где *B* - ширина плоскости, *D* - диаметр фрезы. Фрезерования плоских поверхностей в *2D* разделяют на контурную и плоскостную обработки. Плоскостная обработка позволяет обрабатывать плоскости, торцы, уступы с максимальной производительностью. При плоскостной обработке основным критерием оценки правильности построения траектории инструмента является отсутствие «островков» зоны обработки. Для гарантированного съема металла по всей площади обработки необходимо обеспечить перекрытие контуров фрез на соседних проходах на 15... 25%.

При фрезеровании наружных и внутренних контуров заготовки на плоскости применяют контурный способ фрезерования. Фрезерование проводят периферией концевой фрезы, диаметр которой выбирают, исходя из минимального радиуса на детали. При этом разделяют черновой и чистовой проходы, выполняемые, соответственно, встречным и попутным фрезерованием



Схемы траекторий перемещений инструмента при плоскостном фрезеровании
а- «зигзаг», б - «в одну сторону», в - «спираль», *г*- «интерполяционная обработка», *д* - «поуровневая обработка плоского контура кармана»

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) НАВЫКИ XXI ВЕКА: КОММУНИКАЦИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.27
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и профессиональной коммуникации
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

Ответьте на вопрос теста на английском языке.

Задание 1 “How are you?” - этот вопрос (переводится как “Как у вас *дела?”*, “*Как поживаете?”*), вежливым ответом будет…

Задание 2 "How do you do?” - это не вопрос, это один из способов (очень формальный, свойственный британскому английскому) сказать человеку "Здравствуйте". Правильной реакцией будет…

Задание 3 При составлении резюме на английском языке в правильном порядке имя следует указывать как…

Задание 4 Обращение в официальном письме пишется как… и ставится знак препинания запятая

Задание 5 «Краткосрочный кредит» можно перевести как

Задание 6 Напишите вопрос, ответом на который будет: My first name is Alex.

Задание 7 Напишите вопрос, ответом на который будет: I am from Russia.

Задание 8 Напишите вопрос, ответом на который будет: I was born in 2005.

Задание 9 Напишите вопрос, ответом на который будет: I study in Samara National Research University.

Задание 10 Напишите вопрос, ответом на который будет: My address is 10 Kalinina street, flat 35.

Задание 11 Напишите вопрос, ответом на который будет: My phone number is 89276507064.

Задание 12 Напишите вопрос, ответом на который будет: My hobbies are reading and swimming.

Задание 13 Напишите вопрос, ответом на который будет: I don’t do sports.

Задание 14 Напишите вопрос, ответом на который будет: Usually I watch TV once or twice a week.

Задание 15 Напишите вопрос, ответом на который будет: I like travelling.

Задание 16 Напишите вопрос, ответом на который будет: I don’t have a lot of friends.

Задание 17 Напишите вопрос, ответом на который будет: I have visited France and Germany.

Задание 18 Напишите вопрос, ответом на который будет: I haven’t been to London yet.

Задание 19 Напишите вопрос, ответом на который будет: My favourite country is Russia.

Задание 20 Напишите вопрос, ответом на который будет: Last summer I didn’t go anywhere.

Задание 21 Напишите вопрос, ответом на который будет: I don’t often meet with my friends.

Задание 22 Напишите вопрос, ответом на который будет: I haven’t travelled a lot.

Задание 23 Напишите вопрос, ответом на который будет: At the university we take such subjects as English, Maths, History and others.

Задание 24 Напишите вопрос, ответом на который будет: I entered this faculty because I love IT.

Задание 25 Напишите вопрос, ответом на который будет: I decided to become a psychologist when I was 17.

Компетенция ПК*

Задание 1 Напишите вопрос, ответом на который будет: My surname is Petrov.

Задание 2 Напишите вопрос, ответом на который будет: I am doing a bachelor degree.

Задание 3 Напишите вопрос, ответом на который будет: Yes, I have got a job.

Задание 4 Напишите вопрос, ответом на который будет: I work in a bank.

Задание 5 Напишите вопрос, ответом на который будет: My position is an HR manager.

Задание 6 Напишите вопрос, ответом на который будет: My job involves dealing with customers.

Задание 7 Напишите вопрос, ответом на который будет: My studies begin at 11:30.

Задание 8 Напишите вопрос, ответом на который будет: I study in the first shift.

Задание 9 Напишите вопрос, ответом на который будет: I get to the university by car or by tram.

Задание 10 Напишите вопрос, ответом на который будет: It takes me 30 min. to get there.

Задание 11 Напишите вопрос, ответом на который будет: After graduating from the university I am going to do a lot of things: start a family, get a master's degree etc.

Задание 12 Напишите вопрос, ответом на который будет: Yes, I write letters in English.

Задание 13 Напишите вопрос, ответом на который будет: Yes, I use English in my job.

Задание 14 Напишите вопрос, ответом на который будет: I have learned English for 5 years.

Задание 15 Напишите вопрос, ответом на который будет: I can improve my English by reading books and talking to native speakers.

Задание 16 Напишите вопрос, ответом на который будет: I didn't attend any training programs.

Задание 17 Напишите вопрос, ответом на который будет: I have been with my company for 3 years.

Задание 18 Напишите вопрос, ответом на который будет: I have such goals in my career, as…

Задание 19 Напишите вопрос, ответом на который будет: Yes, I need English for work.

Задание 20 Напишите вопрос, ответом на который будет: No, I don't often go on business trips.

Задание 21 Напишите вопрос, ответом на который будет: Financial success motivates me.

Задание 22 Напишите вопрос, ответом на который будет: Yes, it's important for me to have a comfortable office.

Задание 23 Напишите вопрос, ответом на который будет: Yes, I have Coursera and Efset certificates.

Задание 24 Напишите вопрос, ответом на который будет: As for my weaknesses, I sometimes procrastinate.

Задание 25 Напишите вопрос, ответом на который будет: My strengths are being creative, reliable and hard-working.

Компетенции УК* и ПК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Текущая успеваемость отражена в балльно-рейтинговой системе (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	10

2.	**Контрольные мероприятия**	
	Тестирование	5
	Собеседование	5
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Эссе	5
	Резюме	5
	Устное монологическое высказывание	5
	Письмо	5
	Ролевая игра	5
	Аудирование	5
	Диалог на заданную тему	5
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	
	Аннотация	5
	Статья	5
	Глоссарий	5
5.	**Ответ на зачете (экзамене)**	30

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Навыки XXI века: коммуникация на иностранном языке"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НАДЕЖНОСТЬ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.05
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя

Блок вопросов I:

1. Из приведенных вариантов определения надежности выберите правильный.

а) Надежность – возможность объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортировки.

Примечание: Надежность является сложным понятием, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

б) Надежность – свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, конструирования и производства.

Примечание: Надежность является величиной, которая в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

в) Надежность – свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортировки.

Примечание: Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Ответ: в.

2. Из приведенных вариантов определения безотказности выберите правильный.

а) Безотказность – возможность объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторой наработки;

б) Безотказность – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторой наработки;

в) Безотказность – свойство объекта сохранять работоспособность в течение некоторой наработки;

г) Безотказность – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого ресурса.

Ответ: б.

3. Из приведенных вариантов определения долговечности выберите правильный.

а) Долговечность – свойство объекта работать до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

б) Долговечность – свойство двигателя сохранять исправное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

в) Долговечность – свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

г) Долговечность – свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и соблюдении правил эксплуатации.

Ответ: в.

4. Из приведенных вариантов определения ремонтопригодности выберите правильный.

а) Ремонтопригодность – свойство объекта, заключающееся в приспособленности к сохранению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонта;

б) Ремонтопригодность – свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению исправного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонта.

в) Ремонтопригодность – свойство объекта, заключающееся в возможности поддержания и восстановления работоспособного состояния во время технического обслуживания;

г) Ремонтопригодность – свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонта.

Ответ: г.

5. Из приведенных вариантов определения сохраняемости выберите правильный.

а) Сохраняемость - свойство объекта сохранять в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции, в течение и после хранения и (или) транспортирования;

б) Сохраняемость - свойство объекта сохранять во времени в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции, в течение и после хранения и (или) транспортирования;

в) Сохраняемость - свойство объекта сохранять в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции и значения показателей надежности, в течение и после хранения и (или) транспортирования.

г) Сохраняемость - свойство объекта реализовывать значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции, в течение и после хранения и (или) транспортирования.

Ответ: а.

6. Выберите правильное определение работоспособного состояния объекта:

а) Работоспособным называется такое состояние объекта, при котором значения всех параметров, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

б) Работоспособным называется такое состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

в) Работоспособным называется такое состояние объекта, при котором значения определенных параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

г) Работоспособным называется такое состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют предъявляемым требованиям.
Ответ: б.

7. Выберите правильное определение исправного состояния изделия:
а) Исправным состоянием называется такое состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;
б) Исправным называется такое состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;
в) Исправным состоянием называется такое состояние объекта, при котором он выполняет заданные функции и соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;
г) Исправным состоянием называется такое состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям документации;
Ответ: а.

8. Выберите правильное определение отказа:
а) Отказ – состояние, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;
б) Отказ – событие, заключающееся в нарушении исправного и работоспособного состояния объекта;
в) Отказ – событие, заключающееся в переходе объекта в предельное состояние;
г) Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
Ответ: г.

9. Выберите правильное определение повреждения:
Ответ:
а) Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;
б) Повреждение – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;
в) Повреждение – состояние, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;
г) Повреждение – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта при сохранении исправного состояния.
Ответ: а.

10. Выберите правильное определение дефекта.
а) Дефект – каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям;
б) Дефект - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;
в) Дефект - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;
г) Дефект - событие, заключающееся в переходе в предельное состояние объекта.
Ответ: а)

Блок вопросов II:

1. Дайте определение понятию «безотказность».
Ответ:
Безотказность – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторой наработки.

2. Дайте определение понятию «долговечность».
Ответ:

Долговечность – свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

3. Дайте определение понятию «ремонтопригодность».
Ответ:

Ремонтопригодность – свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонта.

4. Дайте определение понятию «сохраняемость».
Ответ:

Сохраняемость - свойство объекта сохранять в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции, в течение и после хранения и (или) транспортирования.

5. Перечислите все виды технического состояния.
Ответ:

- Работоспособное (работоспособность);
- Неработоспособное (неработоспособность);
- Исправное (исправность);
- Неисправное (неисправность);
- Предельное состояние.

6. Дайте определение работоспособному состоянию изделия.
Ответ: Работоспособным называется такое состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

7. Дайте определение исправному состоянию изделия.
Ответ: Исправным состоянием называется такое состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

8. Дайте определение предельному состоянию изделия.
Ответ: Предельное состояние – состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

9. Перечислите пять событий, характеризующих надёжность.
Ответ: Отказ, повреждение, ремонт, восстановление, переход к предельному состоянию.

10. Дайте определение отказу.
Ответ: Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

Блок вопросов III:

1. Правила теории вероятностей, положенные в основу законов теории резервирования.
Ответ:

В расчетах надёжности системы используются основные правила теории вероятностей:

1) Если A и B – два независимых события, вероятности которых P(A) и P(B), то вероятность того, что имеют место оба события, равна произведению:

$$P(AB) = P(A)\cdot P(B).$$

2) Если достаточно, чтобы из двух совместимых событий произошло хотя бы одно – или событие A, или событие B, или же оба вместе, то:

$$P(AVB) = P(A)+P(B) - P(A)\cdot P(B).$$

3) Если события несовместимы, то есть когда происходит одно, другое не может произойти, то:

$$P(AVB) = P(A)+P(B).$$

4) Если два события не только не совместимы, но и противоположны, то есть когда не происходит А, происходит В($\bar{A}$), и наоборот, то:

$$P(A) + P(B) = 1.$$

2. Перечислите основные особенности постепенных отказов.

Ответ:

Основным признаком постепенного отказа является то, что вероятность его возникновения F(t) в течение заданного периода времени от t_1 до t_2 зависит от длительности предыдущей работы изделия t. Чем больше эксплуатировалось изделие, тем выше вероятность возникновения отказа.

К этому виду относится большинство отказов машины. Они связаны с процессами износа, коррозии, усталости и ползучести материалов.

Особенности постепенных отказов:

- Постепенные отказы происходят вследствие деградационных процессов, т.е. старения, изнашивания, накапливания повреждений, ползучести, релаксации и т.п.;
- Постепенные отказы имеют предысторию;
- Если наблюдать за характером процессов действующих и предельных нагрузок, то можно с определенной вероятностью прогнозировать момент возникновения отказа;
- Закономерности протекания процессов действующих и предельных нагрузок детерминированы, а момент возникновения отказа, является случайной величиной вследствие разброса параметров нагрузок;
- Если периодично осуществлять диагностический контроль, то можно очень точно определить время отказа. Но здесь возникает противоречие между трудоемкостью и необходимостью контроля.

3. Как различаются отказы по этапу жизненного цикла двигателя, на котором была заложена причина отказа? Дайте определение каждому виду отказа.

Ответ:

Отказ – это состояние системы, при котором отдельные детали, узлы или оборудование в целом перестает выполнять свои функции и поддерживать необходимый уровень производительности. Событие проявляется в полной или частичной потере работоспособности системы или оборудования.

По этапу жизненного цикла двигателя, на котором была заложена причина отказа различают конструктивные, производственные и эксплуатационные отказы.

- Конструктивный – отказ, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленных правил и (или) норм проектирования и конструирования;
- Производственный – отказ, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленного процесса изготовления или ремонта, выполняемого на ремонтном предприятии;
- Эксплуатационный – отказ, возникший по причине, связанной с нарушением установленных правил и (или) условий эксплуатации.

4. Как различаются отказы по этапу жизненного цикла двигателя, на котором была заложена причина отказа? Дайте определение каждому виду отказа.

Ответ:

Отказ – это состояние системы, при котором отдельные детали, узлы или оборудование в целом перестает выполнять свои функции и поддерживать необходимый уровень производительности. Событие проявляется в полной или частичной потере работоспособности системы или оборудования.

По этапу жизненного цикла двигателя, на котором была заложена причина отказа различают конструктивные, производственные и эксплуатационные отказы.

- Конструктивный – отказ, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленных правил и (или) норм проектирования и конструирования;

- Производственный – отказ, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленного процесса изготовления или ремонта, выполняемого на ремонтном предприятии;

- Эксплуатационный – отказ, возникший по причине, связанной с нарушением установленных правил и (или) условий эксплуатации.

5. Основные положения выборочных испытаний на надёжность. Виды и планы испытаний.

Ответ: Испытания технических устройств на надежность проводятся с целью определения реального уровня их надежности. Естественно, что испытаниям подвергается выборка из генеральной совокупности. По результатам испытаний выборки судят о надежности всей генеральной совокупности. Испытания на надежность могут быть: а) определительными и б) контрольными.

Определительные испытания проводятся для определения фактических показателей надежности. Контрольные испытания проводятся для контроля соответствия показателей надежности заданным требованиям путем проверки выполнения статистических гипотез. Для проведения испытаний составляется план, в котором указывается: количество изделий N, порядок замены отказавших изделий, продолжительность испытаний. Планы испытаний, в которых отказавшие изделия не заменяются новыми, обозначают буквой Б: [NБR]. Планы испытаний, в которых отказавшие изделия заменяются новыми, обозначают буквой В: [NBT]. Испытания могут продолжаться до отказа установленного количества изделий ($R \leq N$) или продолжаться определенное время T. Иногда используются смешанные планы испытаний типа [NB(R,T)].

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

Блок вопросов I:

1. Укажите правильный перечень основных показателей безотказности.

а)
- Вероятность безотказной работы;
- Вероятность отказа;
- Плотность распределения отказов;
- Интенсивность отказов;
- Параметр потока отказов.

б)
- Вероятность безотказной работы;
- Наработка до отказа;
- Наработка на отказ;
- Интенсивность отказов;
- Параметр потока отказов.

в)
- Вероятность безотказной работы;
- Наработка до отказа;
- Наработка на отказ;
- Интенсивность отказов;
- Ресурс и его разновидности.

Ответ: б.

2. Укажите правильный перечень основных показателей долговечности.

а)
- Ресурс и его разновидности;
- Срок службы и его разновидности;
- Срок сохраняемости.

б)
- Гарантийный ресурс;
- Назначенный ресурс;
- Срок хранения.
в)
- Ресурс и его разновидности;
- Срок службы и его разновидности.
Ответ: в.

3. Укажите правильный перечень основных показателей ремонтопригодности.
а)
- Вероятность безотказной работы;
- Среднее время восстановления;
- Трудоемкость технического обслуживания и ремонта.
б)
- Вероятность восстановления в заданное время;
- Среднее время хранения;
- Трудоемкость технического обслуживания и ремонта.
в)
- Вероятность восстановления в заданное время;
- Среднее время восстановления;
- Назначенный ресурс.
г)
- Вероятность восстановления в заданное время;
- Среднее время восстановления;
- Трудоемкость технического обслуживания и ремонта.
Ответ: г.

4. Укажите правильный перечень основных показателей сохраняемости.
а)
- Вероятность сохранения в заданное время;
- Средний срок сохраняемости.
б)
- Вероятность восстановления в заданное время;
- Средний срок сохраняемости.
в)
- Вероятность сохранения в заданное время;
- Средний срок службы.
Ответ: а.

5. Укажите правильное определение вероятности безотказной работы.
а)
Вероятность безотказной работы - это вероятность того, что в пределах заданной наработки определенные изделия не откажут.
б)
Вероятность безотказной работы - это вероятность того, что отказа объекта не возникнет при определенных условиях.
в)
Вероятность безотказной работы - это вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не возникнет.
Ответ: в.

6. Укажите правильное определение наработки до отказа.
а)
Наработка до отказа – это математическое ожидание времени первого отказа.
б)

Наработка до отказа – это наработка объекта до времени первого отказа.
в)
Наработка до отказа – это среднее значение наработки объекта до времени первого отказа.
г)
Наработка до отказа – это математическое ожидание наработки объекта до времени первого отказа
Ответ: г.

7. Укажите правильное определение наработки на отказ.
а)
Наработка на отказ – отношение суммарной наработки восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию его отказов в течение этой наработки.
б)
Наработка на отказ – отношение математического ожидания отказов в течение наработки к суммарному периоду наработки восстанавливаемого объекта.
в)
Наработка на отказ – отношение количества исправных изделий к математическому ожиданию их отказов в течение наработки.
г)
Наработка на отказ – произведение суммарной наработки восстанавливаемого объекта и математического ожидания его отказов в течение этой наработки.
Ответ: а.

8. Укажите правильное определение интенсивности отказов.
а)
Интенсивность отказов – это вероятность возникновения отказа объекта, определяемая для рассматриваемого времени при условии, что до этого момента отказ не возник.
б)
Интенсивность отказов – это условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая для рассматриваемого времени при условии, что до этого момента отказ не возник.
в)
Интенсивность отказов – это условная плотность распределения отказов объекта, определяемая для рассматриваемого времени при условии, что до этого момента отказ не возник.
г)
Интенсивность отказов – это условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая при условии, что объект является невосстанавливаемым.
Ответ: б.

9. Как связаны между собой наработка на отказ и параметр потока отказов? Укажите правильный вариант.
а) Параметр потока отказов прямо пропорционален наработке на отказ;
б) Параметр потока отказов обратно пропорционален наработке на отказ;
в) Параметр потока отказов не зависит от наработки на отказ.
Ответ: б.

10. Между какими показателями устанавливает однозначную связь основное уравнение надежности? Укажите правильный вариант.
а)
Между вероятностью безотказной работы и интенсивностью отказов.
б)
Между вероятностью отказа и интенсивностью отказов.
в)
Между вероятностью безотказной работы и наработкой до отказа.
г)

Между вероятностью безотказной работы и временем работы объекта.
Ответ: а.

Блок вопросов II:

1. Перечислите основные показатели долговечности.
Ответ:
- Ресурс и его разновидности;
- Срок службы и его разновидности.

2. Перечислите основные показатели сохраняемости.
Ответ:
- Вероятность сохранения в заданное время;
- Средний срок сохраняемости.

3. Дайте определение вероятности безотказной работы. Как статистически определить эту величину?
Ответ: вероятность безотказной работы - это вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не возникнет; она равна отношению числа изделий, работоспособных в определенный момент времени, к общему числу изделий.

4. Дайте определение вероятности отказа. Как статистически определить эту величину?
Ответ: вероятность отказа - это вероятность того, что при определенной наработке изделие будет неработоспособным; она равна отношению числа изделий, оказавших к определенному моменту времени, к общему числу изделий.

5. Дайте определение наработке до отказа.
Ответ: наработка до отказа – это математическое ожидание наработки объекта до времени первого отказа.

6. Как статистически определить наработку до отказа?
Ответ: наработка до отказа равна отношению суммы наработок до отказа каждого изделия к общему числу изделий.

7. Дайте определение наработке на отказ.
Ответ: наработка на отказ – отношение суммарной наработки восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию его отказов в течение этой наработки.

8. Как статистически определить наработку до отказа?
Ответ: наработка на отказ равна отношению периода наработки к приращению математического ожидания количества отказов за этот период.

9. Дайте определение интенсивности отказов.
Ответ: Интенсивность отказов – это условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая для рассматриваемого времени при условии, что до этого момента отказ не возник.

10. Между какими показателями устанавливает однозначную связь основное уравнение надежности?
Ответ: между вероятностью безотказной работы и интенсивностью отказов.

Блок вопросов III:

1. Основные показатели безотказности.
Ответ:

1) Вероятность безотказной работы - это вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не возникает. На практике этот показатель определяется статистической оценкой

$$P(t) = \frac{N_0 - n(t)}{N_0},$$

где N_0 — исходное число работоспособных объектов, $n(t)$ - число отказавших объектов за время t.

2) Наработка до отказа — эквивалентный параметр для неремонтопригодного устройства. Поскольку устройство неремонтируемое, то это среднее время, которое проработает устройство до того момента, как сломается.

3) Наработка на отказ — технический параметр, характеризующий надёжность ремонтируемого прибора, устройства или технической системы. Средняя продолжительность работы устройства между ремонтами, то есть, какая наработка в среднем приходится на один отказ. Выражается обычно в часах.

4) Интенсивностью отказов называется соотношение числа отказавших образцов аппаратуры в единицу времени к среднему числу образцов, исправно работающих в данный отрезок времени при условии, что отказавшие образцы не восстанавливаются и не заменяются исправными.

$$\lambda(t) = \frac{n(t)}{N_{cp}\Delta t}$$

где $n(t)$ – число отказавших образцов в интервале времени от $t - \frac{\Delta t}{2}$ до $t + \frac{\Delta t}{2}$; Δt – интервал времени; $N_{cp} = \frac{N_i + N_{i+1}}{2}$ – среднее число исправно работающих образцов в интервале Δt

Ni – число исправно работающих образцов в начале интервала Δt; $Ni + 1$ – число исправно работающих образцов в конце интервала Δt.

5) Параметр потока отказов (или удельная повреждаемость) $\omega(t)$ — это отношение количества $\Delta n\ (t)$ отказавших единиц оборудования в единицу времени Δt к числу $m\ (t)$ единиц оборудования, работающих в данный отрезок времени:

$$\omega(t) = \Delta n\ (t)/ m\ (t)\ \Delta t.$$

2. Определение вида и параметров закона распределения наработки до отказа.

Ответ:

Исчерпывающей характеристикой надежности устройств с непрерывным характером работы служит закон распределения времени безотказной работы или наработки до отказа. Случайные величины, встречающиеся в задачах надежности, могут иметь различные распределения вероятностей безотказной работы. На практике наиболее часто встречаются следующие распределения.

Для непрерывных случайных величин: экспоненциальное распределение, нормальное распределение, логарифмически-нормальное распределение, распределение Вейбулла, гамма-распределение, распределение Релея.

Для дискретных случайных величин: биномиальное распределение, распределение Пуассона.

При выборе вида распределения проводится аппроксимация имеющихся экспериментальных данных каким-либо теоретическим распределением и проверка статистической гипотезы о том, что принятое теоретическое распределение не противоречит экспериментальному.

3. Методы контроля надежности.

Ответ:

Контроль надежности имеет своей целью проверить гипотезу о том, что надежность не ниже

установленного уровня. При этом конечным результатом, как правило, является одно из двух решений: принять партию, считая надежность изделий удовлетворительной, или забраковать контролируемую партию как ненадежную. Так как контроль надежности производится на основе испытаний выборки, то при принятии решений возможны два вида ошибок:

- ошибка первого рода – когда хорошая партия бракуется;
- ошибка второго рода, когда плохая партия принимается.

Вероятность ошибки первого рода называется риском поставщика и обозначается буквой α. Вероятность ошибки второго рода называется риском заказчика и обозначается буквой β

Существуют три основных статистических метода контроля надежности:

- метод однократной выборки (одиночный контроль);
- метод двукратной выборки (двойной контроль);
- последовательный метод.

4. Обеспечение надёжности при проектировании.

Ответ: Проектирование на заданную величину надежности требует, чтобы программа контроля надежности тщательно осуществлялась на всей стадии проектирования, а вслед за ней – на стадиях испытания первой модели и производства.

1) Первый этап – предварительный анализ надежности различных пробных конструкций, в результате которого выбирается окончательный вариант. Предварительный анализ надежности на первом этапе состоит в теоретическом сравнительном анализе различных возможных вариантов и альтернативных решений, предлагаемых конструктором. Выполняемый при этом анализ схем и нагрузок помогает выбрать интенсивности отказов элементов для анализа общей надежности. Затем составляются блок-схемы надежности для различных вариантов, показывающие, где используется последовательное соединение элементов, а где резервирование, и вычисляется надежность изделия в течение интервала времени, необходимого для выполнения заданной функции, или его средняя наработка на отказ.

2) Второй этап заключается в анализе надежности окончательного варианта конструкции и должен дать уверенность в том, что в данной конструкции удовлетворены все требования к надежности. Анализ на втором этапе состоит из двух стадий: расчета схем и компоновки элементов. При компоновке определяются нагрузки на элементы, включая повышение температуры, под влиянием которых сильно возрастают интенсивности отказов. При проектировании способов компоновки следует учитывать также ремонтопригодность.

3) Третий этап программы контроля надежности состоит в испытаниях первых опытных образцов и в сопоставлении полученных данных с результатами анализа на втором этапе. По своему характеру эти испытания относятся к статистическим испытаниям надежности, и задача их состоит в том, чтобы проверить, соответствует ли надежность образца величине, предсказываемой предыдущим анализом. Факторы, не учтенные во время проектирования и анализа, могут выявиться во время испытаний.

Первый и второй этапы программы контроля надежности дают уверенность в том, что проектирование ведется в правильном направлении, а третий этап подтверждает это.

5. Средства создания надежной конструкции на этапе проектирования.

Ответ: Важнейшим моментом при любом расчете надежности системы является получение достоверных данных об интенсивности отказов применяемых в ней элементов. При проектировании конструктор имеет в своем распоряжении два средства, одно из которых – анализ надежности на всех этапах проектирования, а другое – уменьшение номиналов и, следовательно, облегчение режимов работы. Поэтому, искусство надежного проектирования состоит в проектировании возможно более простых систем. Таким образом, средства для создания надежной конструкции это:

- упрощение конструкции и сокращение до минимума числа деталей без ухудшения характеристик;
- проверка надежности конструкции путем анализа надежности на всех этапах проектирования;

- максимальное использование облегченных режимов работы за счет снижения рабочих параметров по сравнению с номиналами для уменьшения интенсивности отказов и увеличения долговечности элементов;

- в случае необходимости, применение резервирования элементов для обеспечения заданного уровня надежности системы;

- уменьшение рабочих температур элементов, предусматривая теплоотводы, соответствующую компоновку и хорошее охлаждение;

- устранение вибраций на резонансной частоте с помощью хорошей амортизации и защиты от ударов, влажности, коррозии и т.д.;

- задание требований к надежности элементов и норм отбраковки;

- определение перечня испытаний образца и методики приработки выпускаемых изделий.

Компетенции ПК-2, ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2, ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НАУКА О ДАННЫХ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.24
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	организации и управления перевозками на транспорте
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК*

1. Предметом математической статистики является изучение:

A) случайных величин по результатам наблюдений;
B) случайных явлений;
C) совокупностей;
D) числовых характеристик.

Ответ: A

2. Часть отобранных объектов из генеральной совокупности называется:

A) генеральной выборкой;
B) выборочной совокупностью;
C) репрезентативной совокупностью;
D) вариантами.

Ответ: B

3. Задачей классификации называют:

A) предсказание категориальной зависимой переменной на основе выборки непрерывных и/или категориальных переменных;
B) предсказание независимой переменной на основе случайной выборки;
C) предсказание категориальной зависимой переменной на основе выборки случайных переменных.

Ответ: A

4. Совокупность всех возможных объектов данного вида, над которыми проводятся наблюдения с целью получения конкретных значений определенной случайной величины называется …

A) выборкой;
B) вариантами;
C) генеральной совокупностью;
D) выборочной совокупностью

Ответ: C

5. Для того, чтобы по выборке можно было судить о случайной величине, выборка должна быть …

A) бесповторной;
B) повторной;
C) безвозвратной;
D) репрезентативной.

Ответ: D

6. При проверке статистической гипотезы, ошибка первого рода - это:
A) принятие нулевой гипотезы, которая в действительности является неверной
B) отклонение альтернативной гипотезы, которая в действительности является верной
C) принятие альтернативной гипотезы, которая в действительности является неверной
D) отклонение нулевой гипотезы, которая в действительности является верной
Ответ: D

7. Репрезентативность выборки обеспечивается:
A) случайностью отбора;
B) таблицей;
C) вариацией;
D) группировкой.
Ответ: A

8. Какие из названных распределений используются при проверке гипотезы о числовом значении математического ожидания при неизвестной дисперсии?
A) распределение Стьюдента
B) распределение Фишера
C) нормальное распределение
D) распределение хи-квадрат
Ответ: A

9. Если один и тот же объект генеральной совокупности может попасть в выборку дважды, то образованная таким образом выборочная совокупность называется:
A) повторной;
B) бесповторной;
C) частичной;
D) полной.
Ответ: A

10. Что такое размах ряда?
A) Это значение переменной, делящее вариационный ряд на 2 части, равные по числу возможных его значений.
B) Это разность между наибольшим и наименьшим значениями переменной величины.
C) Это значение переменной величины, имеющее наибольшую частоту.
D) Нет правильного ответа.
Ответ: B

11. **Гипотезу, утверждающую, что различие между сравниваемыми характеристиками отсутствует, а наблюдаемые отклонения объясняются лишь случайными колебаниями в выборках, на основании которых производится сравнение, называют:**
Ответ: основной гипотезой.

12. **Какие типы данных существуют в математической статистике:**
Ответ: количественные, непрерывные, дискретные, номинативные, ранговые

13. **Кластеризация относится к стратегии обучения:**
Ответ: обучения без учителя.

14. Гипотезы, в основе которых нет никаких допущений о конкретном виде закона распределения, называют:
Ответ: непараметрическими

15. Ранжирование – это операция, заключающаяся в том, что наблюдаемые значения случайной величины располагают в порядке:

Ответ: неубывания.

16. Какая метрика качества классификатора показывает отношение верно классифицированных объектов класса к общему числу элементов этого класса

Ответ: полнота или recall.

17. Коэффициент корреляции случайных величин характеризует:

Ответ: Степень линейной зависимости между случайными величинами;

18. Математическое ожидание непрерывной случайной величины равно:

Ответ: $M[X] = \int_{-\infty}^{\infty} x \cdot \rho(x) dx;$.

19. **К рекомендуемым методам проверки устойчивости относятся:**

Ответ: тесты значимости (дисперсионный анализ), тесты значимости для внешних признаков.

20. Как называется класс методов машинного обучения, выполняемый на размеченной выборке.

Ответ: обучение с учителем.

21. Задачами регрессионного анализа являются:

Ответ: Выявление уравнения связи между неслучайной независимой переменной и случайными независимыми переменными и оценка неизвестных значений зависимой переменной;

22. Математическая статистика это:

Ответ:

раздел математики, изучающий случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними.

23. Суммой двух событий A и B называют:

Ответ: событие A+B, состоящее из элементарных событий, принадлежащих или событию A или B;

24. Напишите программный код на языке программирования Python, выполняющий расчет Z-статистики и p-value для имеющихся выборки из 10 элементов.

Ответ:

```
sample = np.array([89,99,93,84,79,61,82,81,87,82])
z = 10**0.5*(sample.mean()-80)/10
p = 1 - (stats.norm.cdf(z) - stats.norm.cdf(-z))
print(f'z = {z:.3}')
print(f'p-value = {p:.4}')
```

25. Напишите программный код на языке программирования Python, выполняющий отображение гистограммы и функции распределения плотности вероятности для выборки sample.

Ответ:

```
fig, ax = plt.subplots()
x = np.linspace(norm_rv.ppf(0.001), norm_rv.ppf(0.999), 200)
sns.lineplot(x=x, y=norm_rv.pdf(x), color='r', lw=3)
sns.histplot(x=samples, stat='probability', discrete=True);)
```

ПК*

1. Задачи, решаемые с помощью машинного обучения:

A) Задача оптимизации ;
B) Задача регрессии ;.
C) Задача поиска ;
D) Задача прогнозирования.

Ответ: B, D

2. Исходя из каких характеристик следует проводить оценивание методов?

E) скорость;
F) надежность;
G) укомплектованность;
H) интерпретируемость.

Ответ: A, D

3. Задачей классификации называют:

E) предсказание категориальной зависимой переменной на основе выборки непрерывных и/или категориальных переменных;
F) предсказание независимой переменной на основе случайной выборки;
G) предсказание категориальной зависимой переменной на основе выборки случайных переменных.

Ответ: A

4. Какое из утверждений относительно генеральной и выборочной совокупностей является верным?

A) выборочная совокупность – часть генеральной
B) генеральная совокупность – часть выборочной
C) выборочная и генеральная совокупности равны по численности
D) правильный ответ отсутствует

Ответ: A

5. Статистической гипотезой называют

A) предположение относительно статистического критерия
B) предположение относительно параметров или вида закона распределения генеральной совокупности
C) предположение относительно объема генеральной совокупности
D) предположение относительно объема выборочной совокупности

Ответ: B

6. При проверке статистической гипотезы, ошибка первого рода - это:

A) принятие нулевой гипотезы, которая в действительности является неверной
B) отклонение альтернативной гипотезы, которая в действительности является верной
C) принятие альтернативной гипотезы, которая в действительности является неверной
D) отклонение нулевой гипотезы, которая в действительности является верной
Ответ: D

7. Мощность критерия – это:
A) вероятность не допустить ошибку второго рода
B) вероятность допустить ошибку второго рода
C) вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она неверна
D) вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она верна
Ответ: A

8. Какие из названных распределений используются при проверке гипотезы о числовом значении математического ожидания при неизвестной дисперсии?
E) распределение Стьюдента
F) распределение Фишера
G) нормальное распределение
H) распределение хи-квадрат
Ответ: A

9. Что такое медиана вариационного ряда?
A) Это значение переменной, делящее вариационный ряд на 2 части, равные по числу возможных его значений.
B) Это среднее значение вариационного ряда.
C) Это наиболее часто встречающееся значение вариационного ряда.
D) Это разность между наибольшим и наименьшим значениями вариационного ряда.
Ответ: A

10. Что такое размах ряда?
E) Это значение переменной, делящее вариационный ряд на 2 части, равные по числу возможных его значений.
F) Это разность между наибольшим и наименьшим значениями переменной величины.
G) Это значение переменной величины, имеющее наибольшую частоту.
H) Нет правильного ответа.
Ответ: B

11. **Гипотезу, утверждающую, что различие между сравниваемыми характеристиками отсутствует, а наблюдаемые отклонения объясняются лишь случайными колебаниями в выборках, на основании которых производится сравнение, называют:**
Ответ: основной гипотезой.

12. **Какие типы данных существуют в математической статистике:**
Ответ: количественные, непрерывные, дискретные, номинативные, ранговые

13. **Классификация относится к стратегии обучения:**
Ответ: обучения с учителем.

14. Гипотезы, в основе которых нет никаких допущений о конкретном виде закона распределения, называют:
Ответ: непараметрическими

15. Перечислите методы построения дендрограмм

Ответ: метод Уорда, метод одиночной связи, метод полной связи, метод средней связи, центроидный метод.

16. Какая метрика качества классификатора показывает отношение верно классифицированных объектов класса к общему числу элементов этого класса

Ответ: полнота или recall.

17. Какая метрика качества классификатора показывает долю верно классифицированных объектов среди всех объектов, которые к этому классу отнес классификатор

Ответ: точность или precision.

18. Гармоническое среднее между точностью и полнотой называется

Ответ: F-мера.

19. **К рекомендуемым методам проверки устойчивости относятся:**

Ответ: тесты значимости (дисперсионный анализ), тесты значимости для внешних признаков.

20. Как называется класс методов машинного обучения, выполняемый на размеченной выборке.

Ответ: обучение с учителем.

21. Генетический алгоритм — это:

Ответ: эвристический алгоритм поиска, используемый для решения задач оптимизации и моделирования путём случайного подбора, комбинирования и вариации искомых параметров с использованием механизмов, аналогичных естественному отбору в природе.

22. Математическая статистика это:

Ответ:

раздел математики, изучающий случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними.

23. Опишите принцип работы алгоритма k-средних

Ответ: Принцип основан на разбиении множества элементов векторного пространства на заранее известное число кластеров k. Действие алгоритма таково, что он стремится минимизировать среднеквадратичное отклонение на точках каждого кластера. Основная идея заключается в том, что на каждой итерации перевычисляется центр масс для каждого кластера, полученного на предыдущем шаге, затем векторы разбиваются на кластеры вновь в соответствии с тем, какой из новых центров оказался ближе по выбранной метрике. Алгоритм завершается, когда на какой-то итерации не происходит изменения кластеров.

24. Напишите программный код на языке программирования Python, выполняющий проверку статистической гипотезы на равество средних.

Ответ:

```
results = stats.ttest_ind( data_1[0], data_2[0], equal_var=False)
print('p-значение:', results.pvalue)
if (results.pvalue < alpha):
```

```
      print("Отвергаем нулевую гипотезу")
else:
      print("Не получилось отвергнуть нулевую гипотезу")
```

25. Напишите программный код на языке программирования Python, выполняющий стратифицированную выборку даннх.

Ответ:

```
import pandas as pd
import numpy as np
result = (df.groupby('team', group_keys= False )
      .apply ( lambda x: x. sample (int(np.rint (N\* len (x)/ len(df)))))
      .sample (frac=1)
      .reset_index(drop= True )
)
```

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Наука о данных в транспортных системах"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НАУЧНАЯ И ДЕЛОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.28
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	русского языка и массовой коммуникации
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

К средствам какого стиля относятся следующие слова и словосочетания: *анализировать, вывести заключение, демонстрировать, контекст, координировать, метод, обусловить, орфоэпия, формулировать*?

а) научный;
б) официально-деловой;
в) публицистический;
г) разговорный.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Определите стиль речи текста.

...Правительство Российской Федерации ПОСТАНОВЛЯЕТ:

Утвердить прилагаемые изменения и дополнения, которые вносятся в Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов...

а) художественный;
б) научный;
в) официально-деловой;
г) публицистический.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Какому вторичному научному тексту соответствует следующее определение: «Композиционно организованное, обобщенное изложение содержания источника информации: статьи, ряда статей, монографии»?

а) конспект;
б) рецензия;
в) аннотация;
г) реферат.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Укажите, в каком варианте ответа имеются нехарактерные для официально-делового стиля словосочетания.

а) в соответствии с планом, данную справку следует заполнить, выражаем признательность, представляем на рассмотрение;

б) с персональным визитом, в масштабах района, рабочие дивятся, предпринял под предлогом;

в) находиться под следствием, окончательное решение, уполномочен заявить, в интересах дела, взять под стражу;

г) вышестоящие лица, в назидание людям, направляем на рассмотрение и утверждение, похлопотать о заложении в опекунский совет.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

О каком подстиле научного стиля идет речь: «Тексты этого подстиля нацелены на выявление и описание новых фактов, закономерностей и т.д., они создаются специалистами для специалистов. К данному подстилю относятся такие жанры, как диссертация, монография, научная статья, научный доклад и т.д.»?

а) собственно научный (академический);

б) научно-учебный;

в) научно-популярный;

г) научно-технический.

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Укажите, какой жанр не относится к официально-деловому стилю речи.

а) докладная записка;

б) обвинительное заключение;

в) репортаж;

г) служебное письмо.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Выберите правильное определение жанра монографии.

а) законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, связанной с темой научного исследования;

б) научное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам;

в) один из основных жанров учебно-научного стиля, для которого характерны определенные черты: четкое построение рассуждений, отсутствие образных, эмоционально-экспрессивных средств и т.д.;

г) жанр, основу которого составляет критический отзыв о научном или литературном тексте, произведении искусства и т.д.

8. **Впишите пропущенное слово (сочетание слов).**

Лекция для лиц, которые хотят получить какую-либо информацию по интересующему их вопросу или узнать нечто новое о предмете речи, обозначается термином _____.

9. **Впишите пропущенное слово.**

Свойство документа, содержание которого можно считать полным и точным представлением подтверждаемых операций, деятельности или фактов, которому можно доверять в последующих операциях или в последующей деятельности, называется_____.

10. **Впишите пропущенное слово (сочетание слов).**

Краткий (как правило, не более 1–2 страниц) документ, касающийся одного вопроса или нескольких тесно взаимосвязанных между собой вопросов и предназначенный для осуществления оперативного информационного обмена между предприятиями (организациями, учреждениями), их структурными подразделениями или должностными лицами — это _____.

11. **Впишите пропущенное слово.**

Следующее определение: «Сообщение о постановке научной проблемы, об этапах ее иследования и результатах» соответствует научному жанру _____.

12. **Впишите пропущенное слово.**

Официальный документ, удостоверяющий получение чего-либо (денег, документов, ценных вещей и т. п.), заверенный подписью получателя, называется_____.

13. **Впишите пропущенное слово.**

Публичный диалог, в процессе которого сталкиваются различные, как правило, противоположные точки зрения, обозначается термином_____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
К какой группе жанров относят научную дискуссию и диспут?

15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Перечислите самые общие черты научного стиля. Какие частные черты им подчинены?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
К видам компрессии текста относится:
а) лекция;
б) монография;
в) научная статья;
г). тезисы.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Целенаправленный логико-психологический процесс утверждения образа (модели) или системы ценностей в сознании субъекта воздействия – это
а) убеждение;
б) аргументация;
в) внушение;
г) констатация.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
К научному стилю не относится такой жанр, как:
а) рецензия;
б) служебная записка;
в) аннотация;
г) тезисы.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Аргументы – это суждения, не основанные на:
а) конкретных фактах;
б) эмпирическом опыте;
в) теоретических положениях;
г) предположениях и домыслах.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какому подстилю научного стиля соответствует следующее определение: «Цель данного подстиля − тематическое изложение основ науки для обучения будущих специалистов»?
а) научно-информативный;
б) научно-учебный;
в) научно-популярный;
г) научно-справочный.

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Полнота информации проявляется в тексте в:

а) количестве;

б) объективности;

в) достаточности;

г) многообразии.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Какой вторичный научный жанр имеет следующее определение: «Это сокращенная запись содержания текста, которая предназначена для последующего восстановления информации с разной степенью полноты»?

а) план;

б) тезисы;

в) конспект;

г) реферат.

8. **Впишите пропущенное слово.**

Лекция, учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, сборник задач и под. относятся к _____ подстилю научного стиля.

9. **Впишите пропущенное слово.**

Обмен информацией между людьми или коллективами для решения деловых задач и оптимизации производственных и бизнес-процессов — это _____

10. **Впишите пропущенное слово.**

_____ конспект, кроме положений общего характера, содержит доказательства этих положений, пояснения, иллюстративный материал.

11. **Впишите пропущенное слово.**

Положение, которое доказывающая сторона находит нужным внушить аудитории, сделать составной частью ее убеждений, в теории аргументации называется _____

12. **Впишите пропущенное слово.**

План, фиксирующий не только темы и подтемы, но и развивающие их микротемы (подпункты), обозначается термином _____.

13. **Впишите пропущенное слово (сочетание слов).**

Приведение таких аргументов, которые были бы достаточными для утверждения истинности или приемлемости тезиса, называется _____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Какие виды терминов вам известны?

15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Перечислите виды конспектов.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для компетенции.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.18
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-3 Способность разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
ОПК 3.1 Определяет структуру, содержание и требования к разрабатываемой нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

1. Свойство деталей, узлов, агрегатов и технических устройств, позволяющее установить их при сборке или заменить при ремонте без предварительной подгонки и сохранении эксплуатационных характеристик изделия?
а) взаимозаменяемость
б) селекция
в) стандартизация
Ответ: взаимозаменяемость

2. Как называется размер изготовленной детали измеренной с допустимой погрешностью?
Ответ: действительный размер

3. От чего зависит величина допуска?
а) от номинального размера и квалитета
б) от основного отклонения
в) от вида посадки
Ответ: от номинального размера и квалитета

4. Что называют посадкой?
Ответ: характер соединения деталей

5. При какой посадке поля допусков вала и отверстия пересекаются?
Ответ: переходная посадка

6. По какой формуле рассчитывается $S_{\max}$ при посадке с зазором?

а) $D_{\min} - d_{\min}$

б) $D_{\min} + d_{\min}$

в) $D_{\max} - d_{\min}$

Ответ: $D_{\max} - d_{\min}$

7. Какая посадка является скользящей?
Ответ: H/h

8. Какая система является предпочтительной при соединении наружного кольца подшипника с корпусом?
Ответ: СВ

9. Что называется предварительным натягом?
Ответ: разность размеров отверстия и вала до сборки

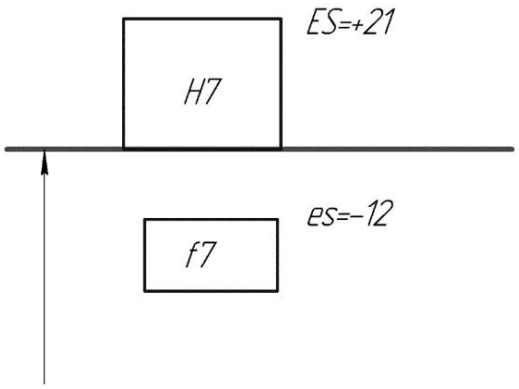
10. Чему равна поправка на шероховатость при расчете посадки с зазором?
а) $\Delta_ш = 2 \cdot (Rz_d + Rz_D)$
б) $\Delta_{Ш} = 0$
в) $\Delta_{Ш} = 10\% \cdot S_{opt}$
Ответ: $\Delta_ш = 2 \cdot (Rz_d + Rz_D)$

11. По какой формуле рассчитывается наиболее вероятный диаметр отверстия?
а) $\overline{d} = \frac{d_{\min} + d_{\max}}{2}$
б) $\overline{D} = \frac{D_{\min} + D_{\max}}{2}$
в) $\overline{D} = D_{\max} - D_{\min}$

10. Какие переходные посадки образуют 99% процентов натяга в соединении с основным валом?
а) H/js
б) Js/h
в) H/h
Ответ: Js/h

11.Чему равен допуск размера вала $Ø10^{-0,01}_{-0,03}$ (мкм)?
Ответ: Формула для определения допуска на размер: T=es-ei, где es=-10мкм – верхнее откло-нение, ei=-30мкм – нижнее отклонение. Допуск на размер T=-10-(-30)=20мкм.

12. Чему равен допуск отверстия (мкм)?



Ответ: На схеме полей допуска, поле допуска отверстия обозначается прописной буквой, следовательно, это поле H7. Формула для допуска на размер: T=ES-EI, где ES=+21мкм – верхнее отклонение, EI=0мкм – нижнее отклонение. Допуск на размер T=21-0=21мкм.

13. Какая система является предпочтительной при соединении наружного кольца подшипника качения с корпусом?
Ответ: Предпочтительной системой для назначения допусков и посадок гладких и цилиндри-ческих соединений является система отверстия. За исключением трех случаев, один из кото-рых – это соединение наружного кольца подшипника с корпусом, где применяется система вала. Причина – это то, что поверхность ответственного узла в сборе, именно по его наружно-му диаметру наружного кольца является «валом», т.е. охватываемой поверхностью, она же является основной под которую для образования необходимых зазоров и натягов подбираются отверстия корпусных деталей.

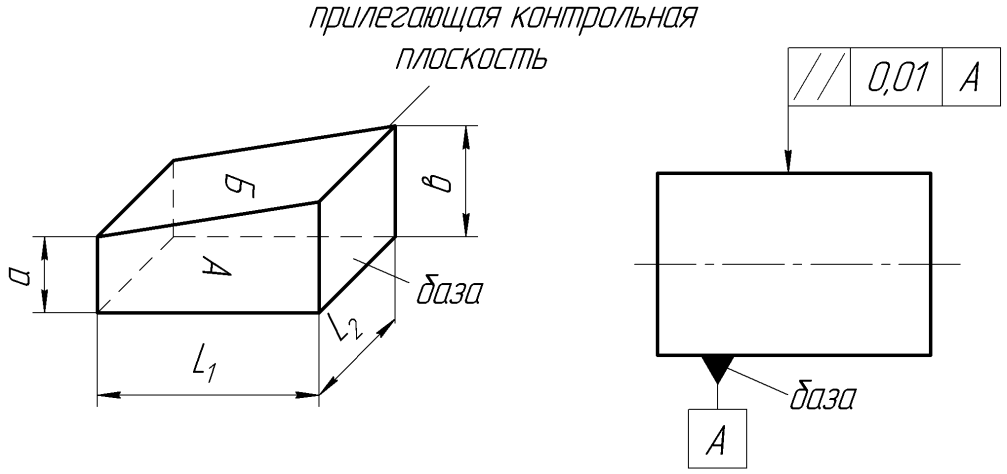
14. Чему равен $N_{\min}$ в посадке Ø 45 $\frac{\left(^{+0,03}\right)}{\left(\pm 0,015\right)}$ (мкм)?

Ответ: Для того чтобы рассчитать минимальный натяг $N_{\min}$, в первую очередь необходимо определить тип посадки. Отверстие, допуск которого указан в числителе дроби имеет поле допуска от 0 и выше (основное отверстие), вал имеет симметричное поле допуска (знаменатель дроби), нулевая линия пересекает его по центру. Итак, мы получаем пересекающиеся поля допусков вала и отверстия, а это значит – переходная посадка. В переходной посадке зазоры и натяги стремятся к нулю, следовательно $N_{\min}$ = 0мкм.

15. В каком из частных случаев отклонений в продольном сечении цилиндра диаметр возрастает от центра к периферии?
Ответ: седлообразность

16. Чему равен допуск на отклонение формы нормальной точности А для вала Ø $30^{+0,021}$?
а) 21 мкм
б) 14 мкм
в) 7мкм
Ответ: 7мкм

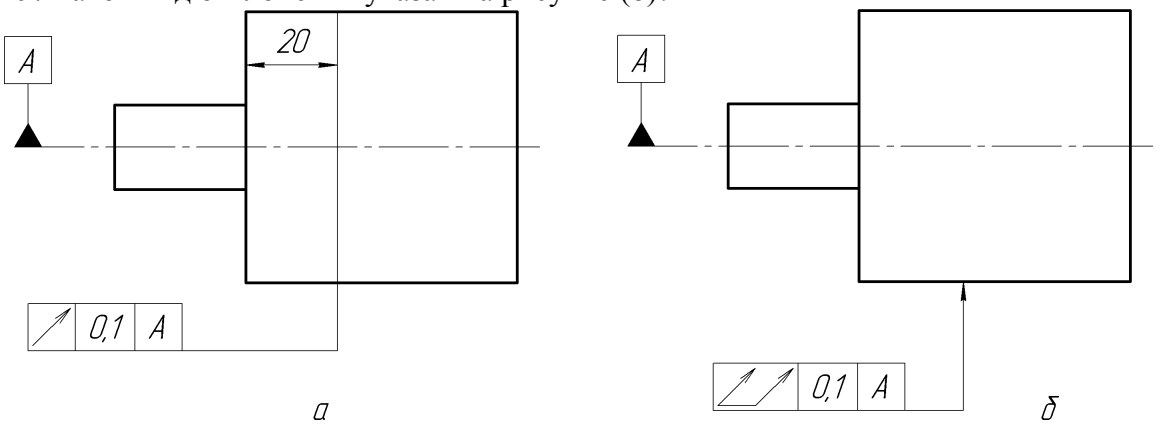
17. Какой вид отклонения указан на рисунке?



Ответ: отклонение от параллельности

18. Суммой каких двух видов отклонений является радиальное биение?
а) отклонения от перпендикулярности и отклонения от плоскостности
б) отклонения от соосности и отклонения от круглости
в) отклонения продольного сечения и отклонения от перпендикулярности
Ответ: отклонения от соосности и отклонения от круглости

19. Какой вид отклонения указан на рисунке (б)?



Ответ: полное радиальное биение

20. Как обозначается зависимый допуск на чертежах?
а) Ⓜ
б) Ⓒ
в) ∑
Ответ: Ⓜ

21. Как называется базовая линия, имеющая форму номинального профиля и проведенная так, что в пределах базовой длины среднее квадратическое отклонение профиля до этой линии минимально?
Ответ: средняя линия профиля m

22. Какое средство измерения по поверочной схеме является более точным?
а) образцовое СИ
б) эталон

в) рабочее СИ
Ответ: эталон

23. Что называют равноточными измерениями?
Ответ: ряд измерений какой-либо величины, выполненными одинаковыми по точности средствами измерений и в одних и тех же условиях с одинаковой тщательностью

24.По какой посадке изготовлен внутренний диаметр данного шлицевого соединения и чему он равен: $d-10x40\frac{H8}{f8}x46\frac{H12}{a11}x8\frac{D9}{e9}$?

Ответ: В условном обозначении шлицевого соединения: первая буква – это параметр, по которому производится центрирование, затем через тире указывается число шлиц, затем последовательно внутренний диаметр с посадкой на размер, наружный диаметр с посадкой на размер и ширина шлиц с посадкой на размер. Соответственно из данного обозначения видно, что внутренний диаметр d=40мм и имеет посадку H8/f8. Данная посадка образована в системе отверстия (т.к. имеет основное отверстие H8). В системе отверстия основные отклонения валов a..h в соединении с основным отверстием образуют посадки с зазором, следовательно, посадка H8/f8 - с зазором.

25. Средства измерения, предназначенные для измерения одной или нескольких физических величин в заданном диапазоне измерения и выдачи информации в виде удобном для наблюдателя?
Ответ: прибор

ОПК 3.2 Разрабатывает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью

1. Какое атмосферное давление относится к нормальным условиям?

Ответ: 760 мм рт. ст.

2. Чему равно верхнее отклонение размера вала $Ø10^{-0,01}_{-0,03}$ (мкм)?

а) -10
б) -0,03
в) -0,01
Ответ: -10

3. Что называют промахом?

Ответ: погрешности, вероятность появления которых при данном числе опытов ничтожно мала

4. Чему равна абсолютная погрешность размера $100 \pm 0{,}1\ мм$; ?

Ответ: Абсолютная погрешность указывается после номинального размера и имеет ту же единицу измерения, что и сама физическая величина, то есть Δ= 0,1 мм

5. Что называется измерением?

Ответ: нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств

6. Как называется международная электротехническая комиссия?

а) ИСО
б) МОЗМ
в) МЭК
Ответ: МЭК

7. В каком случае сертификация проводится по инициативе самого предприятия - изготовителя, стремящегося повысить конкурентоспособность своей продукции, или по требованию продавца, а также потребителя?

Ответ: добровольная сертификация

8. Чему равен , i-тый член убывающего ряда предпочтительных чисел?

а) $q_i = \frac{1}{\varepsilon_i} = 10^{\frac{i}{R}}$

б) $q = \sqrt[R]{10}$

в) $q = \frac{10}{R}$

Ответ: $q_i = \frac{1}{\varepsilon_i} = 10^{\frac{i}{R}}$

9. Какое средство измерения по поверочной схеме является более точным?

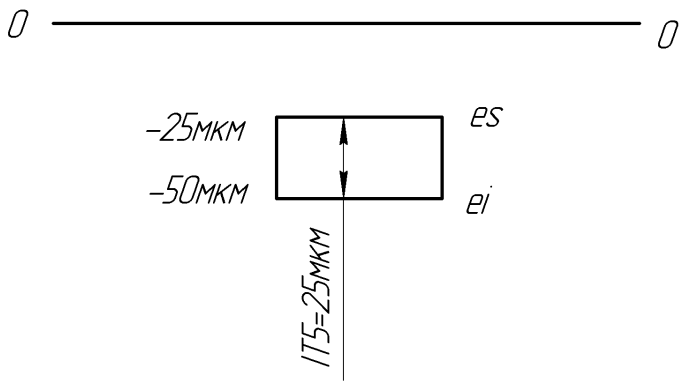
а) образцовое СИ

б) эталон

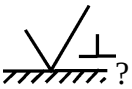
в) рабочее СИ

Ответ: эталон

10. Чему равно основное отклонение данного поля допуска (мкм)?



Ответ: Основным отклонением называется одно из двух отклонений (верхнее или нижнее) ближайшее к нулевой линии. В данном случае поле допуска расположено под нулевой линией и ближайшим к нулевой является верхнее отклонение es= -25мкм.

11. Какое направление неровностей указано в обозначении  ?

а) произвольное

б) перпендикулярное

в) параллельное

Ответ: перпендикулярное

12. Как обозначается нижнее предельное отклонение размера отверстия?

а) es

б) EI

в) IT

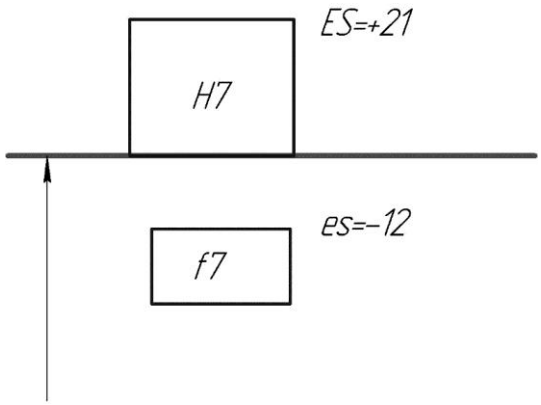
Ответ: EI

13. Чему равен $N_{\min}$ в посадке Ø 45 $\frac{\left(^{+0,03}\right)}{\left(\pm 0,015\right)}$ (мкм)?

Ответ: Для того чтобы рассчитать минимальный натяг $N_{\min}$, в первую очередь необходимо определить тип посадки. Отверстие, допуск которого указан в числителе дроби имеет поле допуска от 0 и выше (основное отверстие), вал имеет симметричное поле допуска (знаменатель дроби), нулевая линия пересекает его по центру. Итак, мы

получаем пересекающиеся поля допусков вала и отверстия, а это значит – переходная посадка. В переходной посадке зазоры и натяги стремятся к нулю, следовательно N_{min} = 0мкм.

14. Чему равен минимальный зазор посадки (мкм)?



Ответ: В посадке с зазором имеет место разброс зазоров от минимального до максимального значений. Минимальный зазор Smin=EI-es, где EI=0 – нижнее отклонение отверстия и es=-12мкм – верхнее отклонение вала. Smin=0-(-12)=12мкм.

15. Какой буквой обозначается основное отклонение подшипника качения?

а) M, m
б) P, p
в) L, l

Ответ: L, l

16.Чему равно число шлиц данного шлицевого соединения: $d-10x40\frac{H8}{f8}x46\frac{H12}{a11}x8\frac{D9}{e9}$?

Ответ: В условном обозначении шлицевого соединения, первая буква – это параметр, по которому производится центрирование, затем через тире указывается число шлиц, затем последовательно внутренний диаметр с посадкой на размер, наружный диаметр с посадкой на размер и ширина шлиц с посадкой на размер. Соответственно из данного обозначения видно, что число шлиц=10.

16. Чему равен угол профиля α метрической резьбы М12х1,5?

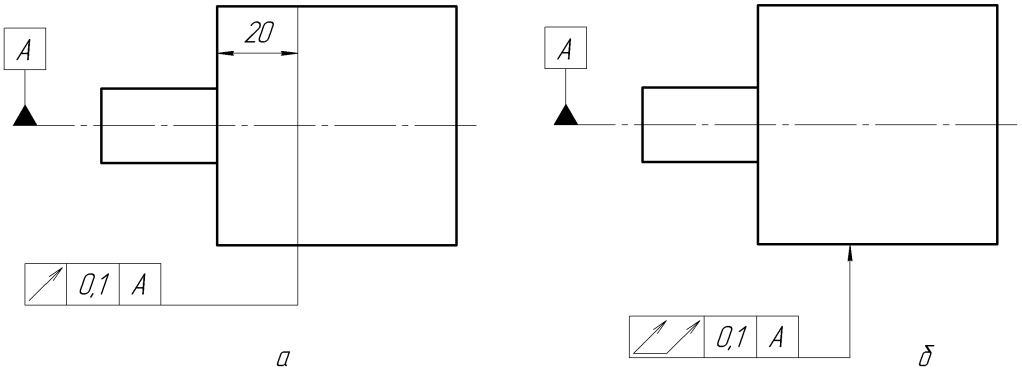
а) 60°
б) 30°
в) 90°

Ответ: 60°

17. Какие шлицевые соединения по форме профиля получили наибольшее распространение?

Ответ: прямобочные, эвольвентные

18. Какой вид отклонения указан на рисунке (б)?



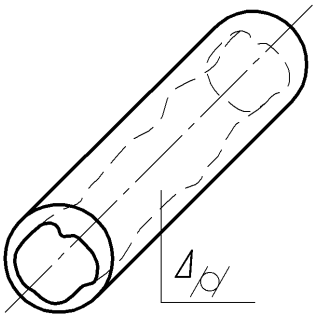
а б

а) полное радиальное биение
б) радиальное биение
в) полное торцовое биение
Ответ: полное радиальное биение

19. Какой тип посадки имеет данное резьбовое соединение: М12х1,5-$\frac{5H4H}{5g4g}$?

Ответ: с зазором

20. Какой вид отклонения указан на рисунке?



а) от перпендикулярнсти
б) от круглости
в) от цилиндричности
Ответ: от цилиндричности

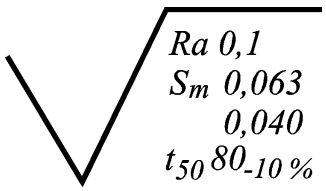
21. В чем измеряется отклонение от перпендикулярности плоскостей?

Ответ: мкм

22. По скольким точкам профиля определяется высотный параметр *Rz* ?

Ответ: по 10

23. Чему равен допуск на средний шаг по средней линии, указанного в обозначении?



Ответ: 0,023

24. Как называется размер изготовленной детали измеренной с допустимой погрешностью?

Ответ: действительный

25. Какая погрешность называется инструментальной?

Ответ: составляющая погрешности измерения, зависящая от погрешностей применяемых средств (качества их изготовления)

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом бально-рейтинговой системы (БРС).

Бально-рейтинговая система (БРС)

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1	Активная познавательная работа во время занятий (участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия)	5
2	Контрольные мероприятия (ежелекционные контрольные точки)	5
3	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра (выполнение лабораторных работ)	по 5 баллов на каждую л/р=20
4	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий (участие в МНК)	10
5	Ответ на зачете	60

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.04
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 10 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Что понимается под изделием в авиационной технике?
   a) авиационный двигатель;
   b) система управления воздушным судном;
   c) наземные технические службы.

Ответ: **авиационный двигатель;**

2. Что такое качество изделия?

способность выполнять свои функции;

   a) соответствие требования технического задания;
   b) совокупность свойств, обуславливающих её пригодность удовлетворять определению потребности в соответствии с её назначением.

Ответ: **совокупность свойств, обуславливающих её пригодность удовлетворять определению потребности в соответствии с её назначением.**

3. Что характеризуют показатели назначения?
   a) марки изменяемых материалов конструкции;
   b) свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена;
   c) стоимостные характеристики изделия.

Ответ: **свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена;**

4. Что характеризуют показатели надёжности изделия?
   a) свойство сохранять во времени свою работоспособность;
   b) технико-экономические показатели изделия;
   c) безопасность эксплуатации.

Ответ: **свойство сохранять во времени свою работоспособность;**

5. Что относится к показателям надёжности?
   a) экономичность;
   b) долговечность;
   c) технологичность.

Ответ: **долговечность;**

6. Что характеризуют показатели технологичности изделия?
   a) свойства, определяющие его приспособленность к достижению оптимальных затрат в производстве, эксплуатации и ремонте;
   b) уровень вредных воздействий на окружающую среду;
   c) насыщенность изделия стандартными деталями и свободными единицами.

Ответ: **свойства, определяющие его приспособленность к достижению оптимальных затрат в производстве, эксплуатации и ремонте;**

7. Что называется отказом?
   a) неисправность, без устранения которой дальнейшее выполнение изделием его функций невозможно;
   b) каждое отдельное несоответствие требованиям нормативной документации;
   c) нарушение внешнего вида изделия.

Ответ: **неисправность, без устранения которой дальнейшее выполнение изделием его функций невозможно;**

8. Что называется скрытым дефектом?
   a) дефект, обнаруженный в производстве;
   b) дефект, выявленный при испытаниях;
   c) дефект, проявившийся при эксплуатации.

Ответ: **дефект, проявившийся при эксплуатации.**

9. Что характеризует интенсивность отказов?
   a) вероятность отказа, неремонтируемого двигателя в единицу времени;
   b) среднее время наработки двигателя до первого отказа;
   c) ресурс работы изделия.

Ответ: **вероятность отказа, неремонтируемого двигателя в единицу времени;**

10. Что называется ремонтопригодностью?
   a) свойство изделия, заключающееся в его приспособленности к обнаружению и устранению отказов и неисправности путём проведения технического обслуживания и ремонта;
   b) свойство сохранять свою работоспособность во времени;
   c) свойство изделия, сопротивляться разрушению от воздействия факторов внешней среды.

Ответ: **свойство изделия, заключающееся в его приспособленности к обнаружению и устранению отказов и неисправности путём проведения технического обслуживания и ремонта;**

11. Что такое функциональная форма надёжности?
Ответ: когда изделие не способно выполнять функции;

12. Когда проявляется параметрическая форма надёжности?
Ответ: когда выполняемые функции не отвечают требованиям нормативов;

13. Когда речь идёт о прочностной форме надёжности?

Ответ: когда произошли повреждения и поломки и не обеспечивается необходимая долговечность;

14. Какая кривая носит название λ-характеристики?
Ответ: кривая изменения интенсивности отказов по наработке;

15. На каком из участков λ-характеристики интенсивность отказов остаётся постоянной?
Ответ: нормальной эксплуатации;
.
16. Каков минимально допустимый уровень надёжности авиационного двигателя?
Ответ: 90%

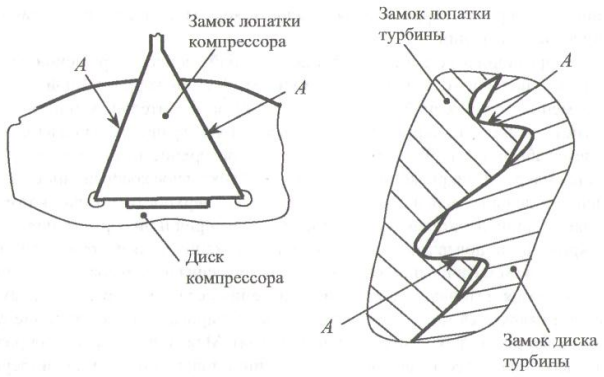
17. Каким образом восстанавливается уровень безотказной работы двигателя?
□ путём проведения осмотров и регламентов;
Ответ: путём замены ряда агрегатов и узлов;

18. Что вкладывается в понятие «триада надежности»?
Ответ: надёжность закладывается при проектировании, обеспечивается в производстве и поддерживается в эксплуатации;

19. В каком случае значение законов распределения отказов имеет наибольшее значение?
Ответ: при оценке правильности установления и продления ресурса изделия.

20. Какие законы отказов в надёжности применяются для дискретных величин?
Ответ: биномиальный;

21. Что представляет собой процесс фреттинг-коррозии?
Ответ: коррозия при трении (фреттинг-коррозия) - это вид разрушения металла, возникающего при одновременном действии агрессивной среды и относительном перемещении деталей в контакте. Процесс разрушения поверхности трения обычно протекает при колебательном движении контактирующих поверхностей с малой амплитудой. Применительно к ГТД и энергетическим установкам характерными примерами фреттинг-коррозионного разрушения деталей являются поверхности контакта замков лопаток компрессора и турбины и соответствующих поверхностей на дисках**.**



Участки замков лопаток и дисков компрессора и турбины (зоны А), где протекает процесс фреттинг-коррозии

22. Каково влияние параметров качества поверхностного слоя на усталостную прочность

деталей?

Ответ: Усталостная прочность - это способность детали сопротивляться разрушению в течение определенного времени при действии на них знакопеременных нагрузок (σ_{-1})

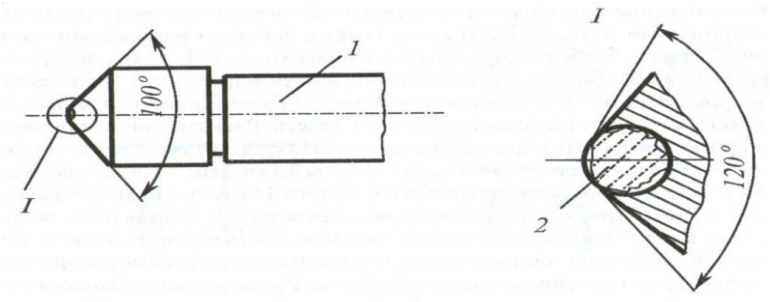
Шероховатость: снижение шероховатости приводит к повышению усталостной прочности.

Наклеп: при работе детали в условиях нормальной температуры наклеп оказывает благоприятное влияние на усталостную прочность. Объясняется это тем, что упрочненный поверхностный слой металла затруднят возникновение и развитие первоначальной усталости трещин, которая является причиной разрушения. Для детали работающих в условиях повышенных температур, оптимальным из условия усталостности и длительности прочности будет являться поверхностный слой с незначительным деформационным упрочнением (остаточная деформация $\xi < 1…4\%$).

Остаточные напряжения: влияние остаточных напряжений необходимо рассматривать с учетом явления их релаксации. Если температура эксплуатации больше температуры рекристаллизации (40%Тпл), тогда остаточное напряжение быстро релаксируется и их влияние на усталостную прочность можно не учитывать. Для детали, работающей при нормальной температуре, когда процесс релаксации протекает медленно, остаточное напряжение сжатия благоприятно влияют на усталостную прочность и наоборот напряжение растяжения снижают ее.

23. Что представляет собой процесс алмазного выглаживания?

Ответ: При упрочнении деталей с цилиндрическими поверхностями наиболее целесообразным является метод алмазного выглаживания. В этом случае деформирующим инструментом является кристалл алмаза, закрепленный в специальной оправке пайкой серебряным припоем. Выглаживание осуществляется в условиях трения скольжения, что существенно отличает этот процесс от обкатывания. Высокая твердость алмаза, низкий коэффициент трения по металлу, высокий класс чистоты поверхности алмаза позволяют получать поверхности деталей с зеркальным блеском и высокой точностью. Выглаживание осуществляется с малыми общими усилиями (50÷300Н), что позволяет упрочнять тонкостенные детали. Процесс алмазного выглаживания не требует припуска, так как изменение диаметра незначительно и не превышает 0,005 мм.



Алмазный выглаживатель

Выглаживание реализуется на универсальных токарно-винторезных станках с помощью несложных приспособлений. В результате выглаживания достигаются следующие свойства поверхностей: R_a - 0,03÷0,04 мкм; квалитет точности 5÷7, твердость повышается на 40÷60%, формируются сжимающие напряжения. Упрочняется широкая номенклатура деталей и материалов: шпиндельные узлы высокоточных станков, беговые дорожки подшипников, гильзы, ролики подшипников, поршни, золотники, валы (стали 45, 20Х, 40Х, 35ХН, ЗОХГСА, ШХ15, 40ХНМА, бронзы, алюминиевые сплавы и др.). Алмазному выглаживанию подвергаются также покрытия (хромовые, никелевые и др.).

24. Что такое турбоабразивная обработка?

Ответ: Это есть обработка поверхности в кипящем (псевдоожиженном) слое абразива. При соударении абразивных частиц с деталью происходит съём металла путём микрорезания и разрушения шероховатости**.**

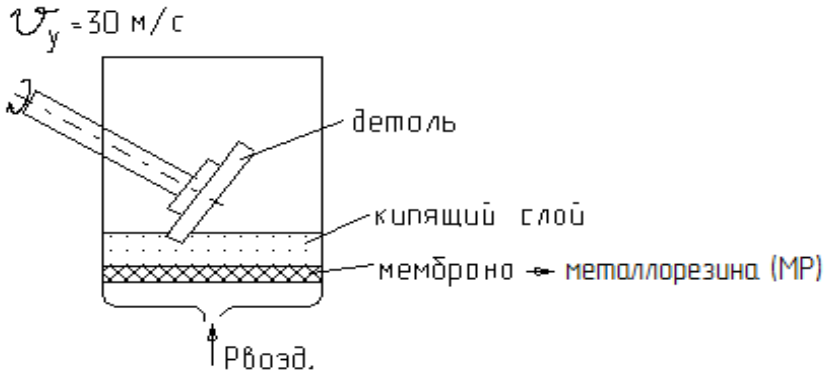


Схема установки для турбоабразивной обработки

Диск компрессора: ВТ9: Абразив – карбид кремния 63С 25/20; белый электрокорруну: 24А 25/20

τ = 10 мин. (реверс через 1,5 мин.)

r = 0,3…0,5 мм

Ra = 0,6…0,4 мкм (Ra =2,5…1,5 мкм)

σ = -(190…270) МПа

h = 0,005-0,01 мм.

25. Что называется высокотемпературной газовой коррозией и каковы меры борьбы с ней?

Ответ: Газовой коррозией называют процесс коррозионного разрушения металлов и сплавов в газовых потоках при высоких температурах. Газовой коррозии подвержены многие детали горячего тракта авиационных двигателей: камеры сгорания, лопатки последних ступеней компрессора и газовой турбины, сопла, форсажной камеры и др.

Актуальной является проблема защиты от высокотемпературной коррозии никелевых сплавов, из которых в основном изготавливаются детали горячего тракта ГТД.

В настоящее время для этих целей широко используются покрытия систем Me (Ni, Co) - Cr - A1 - Y, A1 - Si - Ni - Y.

Основой большинства покрытий, применяемых для защиты лопаток газовых турбин, является жаростойкая фаза (β-NiAl. Для повышения ее стабильности в состав покрытия дополнительно вводятся легирующие элементы (Ta, Hf, Y, Si и др.).



Развитие повреждения жаростойкого покрытия:
а - исходное покрытие; б - покрытие после наработки

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБРАБОТКА КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.15
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

1. ***Задание №1***

Пометьте галочкой правильный ответ. Наивыгоднейшей формой режущего зуба является:

☐ ромб;

☐ клин;

☐ параллелограмм.

Ответ: клин;

2. ***Задание №2***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Чему равна скорость резания при точении, если: $D = 70$ мм, $n = 380$ об/мин?

☐ 73,8 м/мин;

☐ 83,5 м/мин;

☐ 64,5 м/мин.

Ответ: 83,5 м/мин;

3. ***Задание №3***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какая поверхность инструмента называется передней?

☐ поверхность лезвия инструмента, обращенная в процессе обработки к поверхности резания заготовки;

☐ поверхность лезвия инструмента, по которой в процессе резания сходит стружка;

☐ поверхность лезвия инструмента, обращенная к обработанной поверхности заготовки.

Ответ: поверхность лезвия инструмента, по которой в процессе резания сходит стружка;

4. ***Задание №4***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Как изменится угол γ при установке резца выше линии центров в условиях наружного точения?

☐ увеличится;

☐ уменьшится;
☐ останется неизменным.

Ответ: увеличится;

5. Задание №5

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какой вид стружки образуется при обработке вязких и пластичных материалов с большими скоростями резания, небольших и средних толщинах среза, при больших положительных передних углах?

☐ суставчатая;
☐ сливная;
☐ надлома.

Ответ: сливная;

6. Задание №6

Пометьте галочкой правильный ответ.

По какой формуле определяется коэффициент усадки стружки по ширине?

☐ $K_b = \frac{b_1}{b}$;
☐ $K_a = \frac{a_1}{a}$;
☐ $K_l = \frac{l}{l_1}$.

Ответ: $К_{\boldsymbol{b}} = \frac{b_1}{b}$

7. Задание №7

Пометьте галочкой правильный ответ. Какова твердость нароста?

☐ равна твердости обрабатываемого материала;
☐ в 1,5…1,7 раза выше твердости обрабатываемого материала;
☐ в 1,5…1,7 раза ниже твердости обрабатываемого материала.

Ответ: в 1,5…1,7 раза выше твердости обрабатываемого материала;

8. Задание №8

Пометьте галочкой правильный ответ.

По какой формуле в общем случае определяется равнодействующая сил сопротивления резанию при несвободном резании?

☐ $R = \sqrt{P_z^2 + P_y^2}$;
☐ $R = \sqrt{P_z^2 + P_y^2 + P_x^2}$;
☐ $R = \sqrt{P_z^2 + P_x^2}$.

Ответ: $R = \sqrt{P_z^2 + P_y^2 + P_x^2}$

9. Задание №9

Пометьте галочкой правильный ответ.

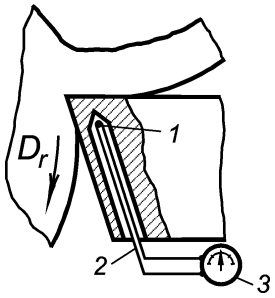
По какой формуле определяется работа, затрачиваемая на процесс резания?

- ☐ $W = P_z L$;
- ☐ $W = P_y L$;
- ☐ $W = P_x L$.

Ответ: $W = P_z L$;

10. Задание №10

Пометьте галочкой правильный ответ. Какая из термопар изображена на рисунке?



- ☐ полуискусственная;
- ☐ искусственная;
- ☐ естественная.

Ответ: искусственная;

11.Задание №11

Какими характеристиками определяется качество поверхностного слоя детали?

Ответ: геометрическими и физико-механическими.

12.Задание №12

Какие факторы оказывают влияние на формирование остаточных напряжений?

Ответ: силовое и тепловое поле, а также структурные и фазовые превращения.

13.Задание №13

В каких секущих плоскостях на практике рассматривают геометрию спирального сверла?

Ответ: в осевой и нормальной плоскостях.

14.Задание №14

Какая точность размеров может быть обеспечена на операциях фрезерования?

Ответ: по 8…10 квалитетам.

15.Задание №15

При какой схеме резания при фрезерования вертикальная составляющая силы резания прижимает заготовку к столу станка?

Ответ: попутной.

16.Задание №16

Как в маркировке абразивных инструментов обозначаются круги из карбида кремния зелёного?

Ответ: 63С-64С.

17.Задание №17

Как обозначаются мягкие абразивные круги?

Ответ: H, I, J.

18.Задание №18

Какая сила при шлифовании имеет наибольшее значение?

Ответ: сила P_y;

19.Задание №19

Перечислите существующие виды однониточных резьбовых резцов?

Ответ: стержневые, призматические и круглые;

20.Задание №20

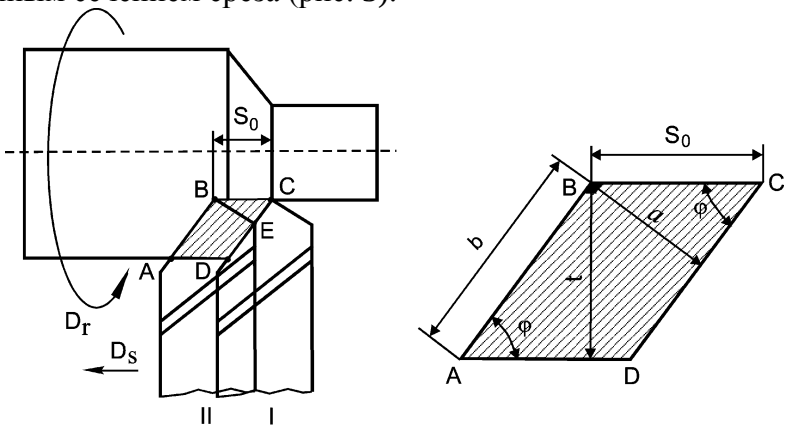
Какие виды формы плашек изготавливаются промышленностью?

Ответ: круглые, квадратные и шестигранные.

21.Задание №21

Как влияет изменение параметров режима резания на величину шероховатости поверхности?

Ответ: Для количественной оценки срезаемого слоя вводится два пара-метра: толщина срезаемого слоя (или среза) – *a*; ширина срезаемого слоя (среза) – *b* (рис. 1). Толщина срезаемого слоя – это расстояние по сечению среза, измеренное нормально к главной режущей кромке инструмента $a = S_o \sin\varphi$. Ширина срезаемого слоя – это расстояние по сечению среза, измеренное вдоль главной режущей кромки инструмента $b = t/\sin\varphi$. После перемещения резца из положения I в положение II на об-работанной поверхности заготовки остается часть несрезанного материала с поперечным сечением BCE (рис. 2). Это обусловлено тем, что вершина резца в процессе обработки заготовки движется по винтовой линии. Данное сечение называется остаточным сечением среза (рис. 3).



а *б*

Рис. 1. Элементы режима резания при токарной обработке:

а – номинальное сечение среза; *б* - параметры среза;

I, II – положения резца

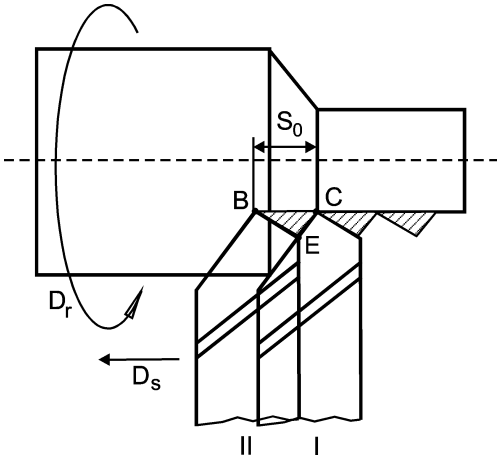


Рис. 2. Схема образования остаточного среза

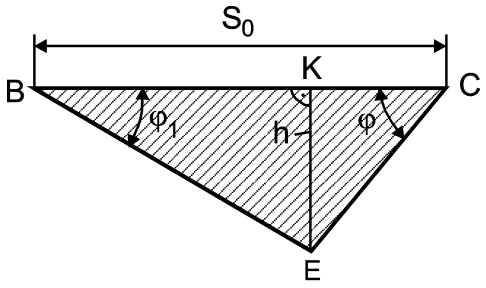


Рис. 3. Величина остаточного среза после обточки

Для уменьшения шероховатости поверхности заготовки в первую очередь необходимо уменьшить φ, φ_1 или увеличить радиус при вершине r и только в последнюю очередь можно уменьшить подачу S_o, т.к. величина подачи в значительной мере влияет на производительность обработки.

22.Задание №22

Перечислите преимущества сверхтвердых композиционных материалов и перечислите наиболее известные их представители?

Ответ: Сверхтвердые композиционные материалы имеют следующие преимущества по сравнению с однородными по объему материалами:

- упрощается технология крепления режущих элементов в корпусе инструмента;
- наличие подложки существенно увеличивает ударную вязкость слоя из сверхтвердых материалов.

Особенностью композиционных материалов на основе алмаза и эльбора является то, что спекание порошков сверхтвердых материалов производится при высоких температурах и давлениях на твердосплавной подложке, в результате чего образуется слой поликристаллов толщиной 0,5-2 мм, прочно связанный с материалом подложки.

Наиболее известными композитами на основе алмаза являются ДАП, ДИАМЕТ, АМК-25, АМК-27, АТП, а на основе эльбора – 05Д-2С, 10Д, БПК.

23.Задание №23

Перечислите основные направления совершенствования твердых сплавов?

Ответ: Пути совершенствования твердых сплавов:

- разработка универсальных по применимости твердых сплавов, что позволит сократить их номенклатуру;
- разработка новых составов твердых сплавов с использованием менее дефицитных материалов;
- разработка новых составов покрытий и технологий их нанесения;
- создание твердых сплавов с градиентными свойствами.

Эффективным методом повышения стойкости и режущей спо-собности твердосплавных режущих инструментов является нанесение износостойких покрытий. Материалами для таких покрытий служат карбиды, нитриты, бориды, карбонитриты и силициды тугоплавких металлов, а также оксид алюминия и синтетические сверхтвердые ма-териалы на основе алмаза и эльбора.

Инструменты с покрытиями обеспечивают повышение в 3-5 раз периода стойкости или, примерно, на 10…30% скорости резания при неизменной стойкости по сравнению с инструментами, оснащенными твердосплавными пластинами без покрытия.

Износостойкие покрытия формируют на основе одного или не-скольких слоев. Толщина однослойных покрытий составляет порядка 3-4 мкм, двух- и трехслойных – 5-8 мкм, а в некоторых случаях до 12 мкм.

24.Задание №24

Чем отличаются традиционные и безвольфрамовые твердые сплавы?

Ответ: Безвольфрамовые твердые сплавы разработаны с целью экономии таких дефицитных материалов, как вольфрам и кобальт. Опре-деляющим компонентов этих сплавов является карбид титана. Отече-ственная промышленность выпускает сплавы на никель-молибденовой связке следующих марок: ТНМ20, ТНМ25, ТНМ30, КТНМ30А, МНТ-А2, МНТ-Б2 и др.

Безвольфрамовые твердые сплавы обладают низкой окисляемо-стью, имеют большую теплостойкость, меньшие коэффициенты трения и теплопроводности, менее склонны к наростообразованию, чем вольфрамосодержащие твердые сплавы. Повышенная износостойкость способствует высокой размерной стойкости инструмента, меньшей шероховатости и большей точности обработки. Твердость безвольфрамовых сплавов лежит в пределах 87.5-91 HRA, а предел прочности на изгиб = 980-1710 МПа.

В ГОСТ 26530-85 внесены только две марки безвольфрамовых твердых сплавов, а именно: ТН20 и КНТ-16. Сплав ТН20 рекоменду-ется применять для непрерывного и чистового точения углеродистых, низколегированных конструкционных сталей цветных металлов на основе меди, низколегированных сплавов никеля, серых чугунов, а также пористого и чистового торцевого фрезерования заготовок из чугуна. Сплав КНТ-16 за небольшим исключением целесообразно использовать в тех же условиях, что и сплав ТН20.

25.Задание №25

Опишите процесс возникновения нароста.

Ответ: Процесс образования нароста схематично можно представить следующим образом. При определенных температурах и высоких давлениях в зоне резания химически чистые (ювенильные) поверхности стружки и инструмента подвергаются адгезионному схватыванию: происходит прочное присоединение контактного слоя стружки к передней поверхности инструмента и образование заторможенного слоя. Обтекание этого слоя стружкой способствует возникновению новых заторможенных слоев металла, которые наращиваются друг на друга, пока нарост не достигнет размеров, максимально возможных при данных условиях. Шероховатая поверхность каждого вновь образованного заторможенного слоя создает благоприятные условия для проникновения кислорода воздуха и его диффундирования в поверхностные слои металла. Оксидные пленки уменьшают трение между стружкой и поверхностью нароста, и каждый последующий заторможенный слой становится короче предыдущего, что приводит к образованию нароста клиновидной формы. При достижении определенной высоты прочность нароста оказывается недостаточной и он разрушается. Разрушению нароста способствует и то, что он не полностью охватывается стружкой, т.е. между наростом, стружкой и поверхностью резания появляются зазоры, в результате чего он перестает находиться в условиях всестороннего сжатия.

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК-5. Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1. ***Задание №1***

   Пометьте галочкой правильный ответ.

   При каких скоростях резания осуществляется процесс ленточного шлифования?

   ☐ ☐ 5…10 м/с ;

   ☐ 10…50 м/с ;

   ☐ ☐ 50…100 м/с .

   Ответ: 10…50 м/с

2. ***Задание №2***

   Пометьте галочкой правильный ответ.

   Какая шероховатость поверхности может быть обеспечена при суперфинише?

   ☐ до *Ra* = 0,08…0,02 мкм;

   ☐ до *Ra* = 0,16…0,08 мкм;

   ☐ до *Ra* = 0,16…0,32 мкм.

Ответ: до *Ra* = 0,08…0,02 мкм;

3. ***Задание №3***

   Пометьте галочкой правильный и наиболее полный ответ.
   На какие виды делятся зубчатые передачи?

☐ общего назначения и силовые;
☐ общего назначения, силовые, скоростные и тихоходные;
☐ общего назначения, силовые, скоростные и отсчётные.

Ответ: общего назначения, силовые, скоростные и отсчётные

4. ***Задание №4***

   Пометьте галочкой наиболее полный и правильный ответ.

   Какие инструменты применяются для нарезания зубчатых колес методом обкатки?

   ☐ дисковые, пальцевые и червячные модульные фрезы;
   ☐ дисковые и пальцевые модульные фрезы, круговые протяжки и долбяки;
   ☐ червячные модульные фрезы, долбяки, зубострогальные резцы, зуборезные резцовые головки.

Ответ: червячные модульные фрезы, долбяки, зубострогальные резцы, зуборезные резцовые головки.

5. ***Задание №5***

   Пометьте галочкой наиболее полный и правильный ответ.

   Что представляет собой дисковый прямозубый долбяк?

   ☐ прямозубое зубчатое колесо, снабжённое задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев;

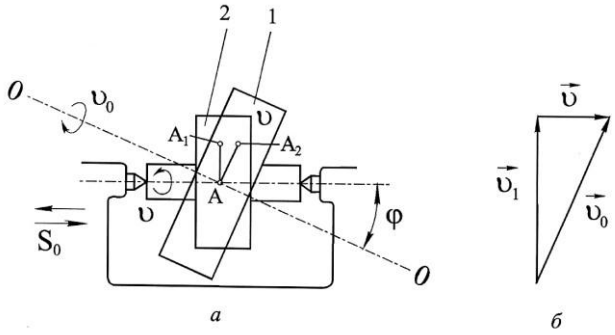
☐ прямозубое корригированное зубчатое колесо, снабжённое передники задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев;

☐ прямозубое зубчатое колесо, снабжённое передники и задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев.

Ответ: прямозубое корригированное зубчатое колесо, снабжённое передники задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев;

6. ***Задание №6***

Пометьте галочкой правильный ответ. Какая из указанных на плане скоростей скорость является скоростью резания при шевинговании?



☐ $\vec{\upsilon}_0$

☐ $\vec{\upsilon}_1$

☐ $\vec{\upsilon}$

Ответ: $\vec{\upsilon}$

7. ***Задание №7***

Пометьте галочкой правильный ответ.

До какой температуры разогревается поверхность заготовки в зоне импульсного искрового или дугового разряда?

☐ 10000…12000 ^{o}C;

☐ 5000…6000 ^{o}C;

☐ 1000…1500 ^{o}C.

Ответ: 10000…12000 ^{o}C;

8. ***Задание №8***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какие из ниже перечисленных условий характерны для электрохимической размерной обработки?

☐ обработка ведется в струе электролита, прокачиваемого под давлением через

☐ межэлектродный промежуток; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности

☐ обработка ведется в струе диэлектрической жидкости, прокачиваемой под давлением

☐ через межэлектродный промежуток; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности;

☐ обработку ведут в ванне с электролитом; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности.

Ответ: обработка ведется в струе электролита, прокачиваемого под давлением через

межэлектродный промежуток; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности

9. Задание №9

Пометьте галочкой наиболее полный и правильный ответ.

Укажите основные тенденции развития современного станкостроения.

- ☐ снижение себестоимости изготовления станков, увеличение производительности труда, повышение технологической гибкости станков;
- ☐ повышение уровня автоматизации, возрастание точности обработки;
- ☐ повышение надежности станков, повышение технологичности станков;
- ☐ все ранее перечисленные.

Ответ: все ранее перечисленные.

10.Задание №10

Пометьте галочкой правильный ответ.

Что означает индекс Ф4 в обозначении станка?

- ☐ станок оснащен контурной прямолинейной и криволинейной системой управления координат;
- ☐ станок оснащен позиционной прямоугольной системой управления координат;
- ☐ станок оснащен универсальной системой управления координат для позиционно-контурной обработки.

Ответ: станок оснащен универсальной системой управления координат для позиционно-контурной обработки.

11.Задание №11

На какие виды подразделяется числовое программное управление по технологическому назначению и своим функциональным возможностям?

Ответ: все ранее перечисленные виды управления.

12.Задание №12

Какими буквами латинского алфавита обозначаются круговые движения по отношению к каждой координате системы координат XYZ?

Ответ: A, B, C.

13.Задание №13

Какие типы датчиков перемещений обладают наибольшей точностью?

Ответ: оптические.

14.Задание №14

При каких условиях может быть начат рабочий цикл станка с ЧПУ?

Ответ: при всех указанных ранее условиях.

15.Задание №15

Каким символом обозначается функция главного движения?

Ответ: S;

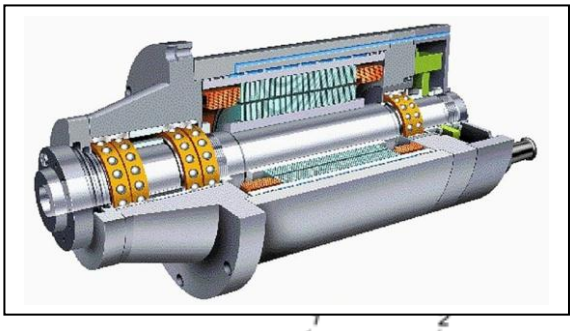
16.Задание №16

Как обозначается подготовительная функция, соответствующая заданию размеров в абсолютных значениях, отсчету перемещений в абсолютной системе координат с началом в нулевой точке системы ЧПУ?

Ответ: G90.

17.Задание №17

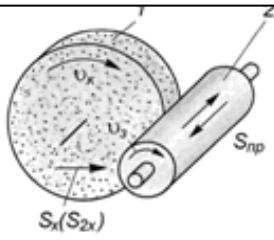
Какое устройство изображено на рисунке?



Ответ: мотор-шпиндель.

18.Задание №18

Какой вид шлифования изображен на схеме?



Ответ: круглое наружное методом продольной подачи

.

19.Задание №19

Что понимается под «засаливанием» круга?

Ответ: забивание пор инструмента продуктами износа и стружкой.

20.Задание №20

Дайте расшифровку станка 16К20П.

Ответ: станок относится к токарной группе, токарно-винторезный, неоднократно модернизировался, с высотой центров 200 мм и повышенной точности.

21.Задание №21

Перечислите основными тенденциями развития современного станкостроения.

Ответ: Основными тенденциями развития современного станкостроения являются:

- снижение себестоимости изготовления станков;
- увеличение производительности труда;
- повышение технологической гибкости станков;
- повышение уровня автоматизации;
- возрастание точности обработки;
- повышение надежности станков;
- повышение экологичности станков.

22.Задание №22

Опишите классификацию металлорежущих станков по технологическому принципу обработки.

Ответ: В основу классификации станков положен технологический принцип обработки. Классификация построена по десятичной системе, которая учи-тывает назначение станка, характер обрабатываемых поверхностей, схему обработки и др. Все станки за

исключением специальных подразделяются на десять групп: 0 – резервные; 1 – токарные; 2-сверлильные и расточные; 3 – шлифовальные и доводочные; 4 – для электрофизической и электрохи-мической обработки; 5 – зубо – и резьбообрабатывающие; 6 – фрезерные; 7 – строгальные, долбежные и протяжные; 8 – разрезные; 9 – разные, которые в свою очередь подразделяются на типы. Например, токарные станки подразделяются на следующие типы: 1 – одношпиндельные автоматы и полуавтоматы; 2 – многошпиндельные автоматы или полуавтоматы; 3 – револьверные; 4 – сверлильно-отрезные; 5 – карусельные; 6 – винторезные; 7 – многорезцовые; 8 – специализированные; 9 – разные токарные. Типы остальных станков приведены в работах.

Система обозначения станков основана на присвоении каждой модели станка определенного номера. Обозначение модели станка состоит из трех (или четырех) цифр, иногда с добавлением прописных букв, обозначающих дополнительную характеристику. Первая цифра в обозначении указывает группу, к которой относится станок; вторая – тип станкам в данной группе; третья (или третья и четвертая) – характеризует основные технологические особенности станка (например, наибольший диаметр обрабатываемой детали, наибольший диаметр инструмента, размеры стола станка и т.д.).

Прописная буква после первой или второй цифры указывает на модернизацию станка. Буква, стоящая после всех цифр, обозначает модификацию базовой модели станка или его технологические особенности (например, класс точности).

23.Задание №23

Приведите классификацию систем числового программного управления станками.

Ответ: По технологическому назначению и своим функциональным возможностям числовое программное управление подразделяется на следующие виды:

- позиционное управление,
- контурное прямоугольное управление
- контурное непрерывное управление
- универсальное (комбинированное) управление,
- адаптивное управление.

По принципу управления (числу потоков информации) системы ЧПУ делятся на:

- системы с разомкнутым контуром,
- системы с замкнутым контуром.

По структуре УЧПУ, входящих в состав СЧПУ, различают следую-щие системы [1]:

- системы с УЧПУ постоянной структуры (класс NC),
- системы с УЧПУ переменной структуры (класс CNC).

24.Задание №23

Что такое мехатронные модули и для чего служат?.

Ответ: Мехатро́ника − это область науки и техники, основанная на синергети-ческом объединении сборочных единиц точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами, обеспечивающими проектирование и производство качественно новых модулей, систем, машин и систем с интеллектуальным управлением их функциональными движениями. Для мехатроники характерно стремление к полной интеграции механики, электрических машин, силовой электроники, программируемых контроллеров, микропроцессорной техники и программного обеспечения.

На базе мехатронных модулей разрабатываются станки нового поколения, оснащенные электроприводами прямого действия, а именно: высоко- и сверхвысокомоментными

двигателями вращательного движения или линейными двигателями с большим тяговым усилием. В конструкциях этих электроприводов отсутствуют промежуточные составляющие и кинематические звенья, такие как коробки скоростей и подач, устройства преобразования вращательного движения в поступательное движение и т.д., что позволяет исключить кинематические погрешности и повысить точность станков, а следовательно, и точность изготовления деталей.

25.Задание №25

Какие системы координат вы знаете и чем они позиционируются?.

Ответ: Система координат станка является главной расчетной системой, к которой определяются предельные перемещения и положения его рабочих органов. Эти положения характеризуются базовыми точками, которые выбираются в зависимости от конструкции металлорежущего станка. Система координат детали является главной системой при осуществлении процесса программирования обработки. В этой системе определены все размеры рассматриваемой детали, даны координаты всех опорных точек контура детали и положение обрабатываемых элементов. Базовая точка системы координат детали определяет положение этой системы и системы координат станка. Система координат инструмента предназначена для задания положения его режущей части относительно начала системы координат, располагающейся в базовой точке инструментально блока. При этом следует отметить, что положение базовой точки зависит от особенностей установки инструментального блока на станке. Оси системы координат инструмента параллельны соответствующим осям стандартной системы координат станка и направлены в ту же сторону, а положение вершины режущего инструмента задается радиусом r и координатами и её настроечной точки. Настроечная точка необходима для определения траектории движения, элементы которой параллельны координатным осям. При криволинейной траектории движения инструмента за расчётную точку принимают центр закругления при вершине инструмента. При разработке управляющей программы для изготовления детали применяют систему координат программы. Системы координат программы и детали, как правило, совмещены и представляют собой единую систему, в которой производится программирование и обработка детали на станке. Оси системы координат программы параллельны осям координат станка и так же направлены. Начало координат выбирают исходя из удобства отсчёта размеров. При этом современные УЧПУ позволяют смещать начало системы координат программы в пространстве во всем диапазоне перемещений рабочих органов.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий.

Критерии оценивания сформированности компетенций

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать

конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ DIGITAL HUMANITIES: КУЛЬТУРА, КОММУНИКАЦИЯ, ЦИФРА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.25
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социологии и культурологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите корректное суждение

1. Процессы развития DH замедляютя, поскольку цифровые технологии находят свой путь в гуманитарных науках.
2. Статус цифровых гуманитариев определяется уже не относительно фиксированным названием, а конкретными, как правило краткосрочными, функциональными ролями, которые могут трансформироваться в новые состояния по мере развития проектов или их замены.
3. Сфера знаний DH выглядит замкнутой, поскольку в новых проектах и творческих дискурсах доминируют национальные и международные исследовательские советы и относительно небольшое число институтов.
4. Нетрадиционные модели финансирования все реже становятся альтернативой государственному обеспечению. Ценится работа в коллективах с множеством различных рабочих сред и культур.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что из нижеперечисленного относится к цифровым гуманитарным ресурсам?

1. собрание сочинений какого-нибудь философа или теолога с пометками автора
2. инструмент для подсчета отдельных форм стиха у русских поэтов
3. коллекция инкунабул
4. коллекция изображений в пинакотеке
5. компьютерный зал в библиотеке

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант отве
та. Что из перечисленного входит в спектр DH-продуктов

1. программа обработки цифровых платежей,
2. интерактивные сервисы и карты,
3. данные отдела кадров университета,
4. возможность получить иммерсивный опыт в музеях
5. веб-аналитика

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Digital Humanities предоставляют исследователям новые возможности

1. для анализа больших объемов текстовой информации,
2. создания баз данных, визуализации исторических и культурных данных,
3. для исследования взаимодействия между культурными явлениями и их влияния на общество
4. все ответы верны
5. ни один из ответов не подходит

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Для чего в гуманитарных науках применяются цифровые и математические методы?

1. сделать результаты верифицируемыми, достоверными
2. для быстроты обработки данных
3. для сбора и хранения большого объема данных
4. все ответы верны
5. ни один из ответов не подходит

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое место в Digital Humanities занимает компьютерное программирование?

1. это основа Digital Humanities
2. это средство для решения задач Digital Humanities
3. это инструмент для решения частных задач
4. это направление, необходимое для работ в области истории и искусства

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие направления включает в себя Digital Humanities?

1. цифровые методы работы в банковской системе
2. программные особенности искусственного интеллекта
3. виртуальная философия
4. цифровые методы работы с текстами произведений литературы

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Одно из направлений Digital Humanities изучает взаимодействие человека и робота, и называется «социальная _____».

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Направление Digital Humanities, которое изучает цифровое общество и жизнь человека в цифровом мире, называется цифровая _____ .

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из двух латинских букв)

_____ - интердисциплинарная область исследований, объединяющая гуманитарные науки и компьютерные технологии с целью исследования, анализа, интерпретации и визуализации различных аспектов человеческой культуры с использованием цифровых инструментов и методов.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Искусственный _____ - область информатики и компьютерных наук, которая занимается созданием компьютерных систем и программ, способных выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта. Целью является разработка компьютерных систем, способных анализировать информацию, делать выводы, обучаться на опыте и принимать решения, сходные с теми, которые способен принимать человек.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

_____ текста - процесс автоматического извлечения информации и знаний из текстовых данных с использованием методов обработки естественного языка и статистики.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)

_____анализ - использование географических данных для изучения распределения культурных явлений и анализа их влияния на определенные территории.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие вызовы стоят перед исследователями в области цифровых гуманитарных наук?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие перспективы открываются перед искусственным интеллектом в области анализа культурных текстов?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В Digital Humanities применяются методы...
1. верификации данных
2. анализа данных
3. сбора данных
4. все ответы верны
5. ни один из ответов не подходит

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Процесс усиления взаимодействия культур, результатом которого является формирование универсального образа жизни называется:
1. вестернизация,
2. инкультурация,
3. аккультурация,
4. глобализация

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Культурная идентификация это:
1. опознание личности человека, совершившего противоправные действия,
2. ощущение принадлежности к той или иной социальной общности,
3. определение психологических и антропологических свойств того или иного человека
4. желание стать лучшей версией себя.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Система норм и ценностей определенной общности, отличающаяся от доминирующей культуры общества обозначается термином:
1. молодежная культура
2. субкультура,
3. культурно-исторический тип,
4. контркультура.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К особенностям современного сознания относится:
1. наделение мира природы человеческими характеристиками;
2. приведение явлений под теоретические обобщения;
3. объяснение сущности явлений через отсылку к их происхождению
4. преобладание бинарной и тернарной логики.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Первоначально слово «культура» в латинском языке обозначало:
1. воспитание, образованность,
2. интеллектуальные достижения человечества,
3. правила поведения в обществе,
4. способы возделывания земли.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Под термином «артефакт» в культурологии понимается:
1. памятники первобытного и традиционного искусства,
2. первообразы коллективного бессознательного,
3. процесс или явление искусственного происхождения
4. лот на аукционе

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Термин _____ обычно используется для обозначения возникновения, процесса развития и эволюции культуры. Он объединяет идеи о том, как культурные явления и элементы формируются, развиваются и взаимодействуют в течение времени.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Культурная _____ - процесс распространения и передачи элементов культуры (идей, обычаев, технологий, искусства и других аспектов) из одного общества, группы или региона в другой. Этот процесс может быть вызван различными факторами, такими как торговля, миграция, коммуникации, колонизация и другие формы культурного контакта.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - материальный, чувственно воспринимаемый предмет (событие, действие или явление), выступающий в качестве указания, обозначения или представителя другого предмета, события, действия

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - исторически сложившаяся форма социально санкционированного упорядоченного символического поведения, в которой способ и порядок исполнения действий строго канонизированы

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
В контексте теории культуры, _____ относится к общепринятым и стандартизированным правилам, ценностям, поведению или ожиданиям, которые регулируют поведение и взаимодействие в определенной культурной среде.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (сущ., мн.ч.)
_____ - то абстрактные понятия и принципы, которые определяют то, что человек или общество считают важным, желательным и ценным. Они формируют основу для оценки и выбора, они влияют на поведение, принятие решений и определение приоритетов..

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Модернизированные полевые методы в цифре. Назовите два из них, кратко охарактеризуйте каждый

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Чем отличаются цифровые архивы и базы данных от обычных? 3-4 предложения

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Вопросы к собеседованию на зачете

1. Что представляют собой цифровые гуманитарные науки и какие области они объединяют?
2. Какие основные методы и инструменты используются в цифровых гуманитарных исследованиях?
3. Как цифровые технологии изменили подход к анализу текстов и литературных произведений?
4. Какие примеры успешных проектов в области цифровых гуманитарных наук можно назвать?
5. Какие выгоды цифровые гуманитарные науки приносят для исследователей и общества в целом?
6. Какие вызовы стоят перед исследователями в области цифровых гуманитарных наук?
7. Какова роль машинного обучения и искусственного интеллекта в цифровых гуманитарных исследованиях?
8. Как цифровые гуманитарные науки помогают архивировать и сохранять культурное наследие?
9. Какие новые методы визуализации используются для анализа культурных данных в цифровых гуманитарных исследованиях?
10. Каково влияние цифровых гуманитарных наук на преподавание гуманитарных дисциплин?
11. Какие вызовы связаны с обработкой и сохранением больших объемов данных в цифровых гуманитарных исследованиях?
12. Как цифровые гуманитарные науки взаимодействуют с другими областями, такими как история, литературоведение и социология?
13. Какие этические вопросы могут возникнуть при использовании цифровых методов в гуманитарных исследованиях?
14. Какие возможности предоставляют геопространственные анализы в цифровых гуманитарных исследованиях?
15. Какова роль цифровых гуманитарных наук в изучении социокультурных изменений и трендов?
16. Какие тенденции в цифровых гуманитарных исследованиях можно выделить на ближайшие годы?
17. Какие вызовы связаны с автоматизацией процессов анализа текстов и обработки данных в цифровых гуманитарных науках?
18. Как цифровые гуманитарные исследования способствуют расширению представлений о традиционных гуманитарных дисциплинах?
19. Какие роли играют библиотеки и архивы в цифровых гуманитарных науках?
20. Как цифровые гуманитарные науки влияют на интерпретацию исторических событий?
21. Каким образом цифровые гуманитарные исследования могут быть использованы для изучения языка и лингвистики?
22. Какова роль сотрудничества между различными дисциплинами в развитии цифровых гуманитарных наук?
23. Какие вызовы стоят перед сохранением цифровых артефактов для будущих поколений?
24. Как цифровые гуманитарные исследования помогают создавать новые способы визуализации исторических данных?

25. Какие перспективы открываются перед искусственным интеллектом в области анализа культурных текстов?
26. Как цифровые гуманитарные науки влияют на современное искусство и культуру?
27. Какие практические применения цифровых гуманитарных исследований можно найти в образовании и учебных программах?
28. Как цифровые гуманитарные науки способствуют сохранению и восстановлению утерянных культурных знаний?
29. Какие методы анализа социальных медиа используются в цифровых гуманитарных исследованиях?
30. Какие преимущества и ограничения существуют при использовании цифровых гуманитарных методов в сравнении с традиционными подходами?

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.34.01
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК 8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Задание 1.

Вредный фактор среды обитания это:

1. фактор, величина которого находится в пределах допустимых значений, но может повысить частоту соматических заболеваний.

2. фактор, который может быть причиной острого заболевания или резкого внезапного ухудшения здоровья.

3. фактор, который может быть причиной травмы.

4. фактор, величина которого выходит за рамки нормативов, который может вызвать временное или стойкое снижение работоспособности, повысить частоту соматических и инфекционных заболеваний, привести к нарушению здоровья потомства.

5. фактор, который может быть причиной смерти.

Ответ: 4

Задание 2.

Адаптация организма человека к действию факторов среды это:

1. его кардинальная перестройка, проявляющаяся в форме морфологических изменений.

2. приспособление организма к изменяющимся условиям среды, превышающим пределы его нормального реагирования и вызывающим в нем стрессы, чреватые скрытыми патологиями.

3. изменение поведения человека.

4. истинное приспособление организма к изменяющимся условиям среды, происходящее без каких-либо необратимых нарушений в нем и без превышения нормальных способностей его реагирования.

5. перестройка организма в форме физиологических изменений в нем.

Ответ: 4

Задание 3.

При проведении специальной оценки условий труда работник:

1. Обязан присутствовать на своём рабочем месте.

2. Вправе присутствовать на своём рабочем месте.

3. Не имеет права присутствовать на своём рабочем месте.

4. Вправе присутствовать на любом рабочем месте работодателя.

Ответ: 2

Задание 4.

Внеплановая специальная оценка условий труда должна проводиться в случае:

1. ввода в эксплуатацию вновь организованных рабочих мест.

2. изменение технологического процесса, замена производственного оборудования.

3. изменение состава применяемых материалов и (или) сырья.

4. изменение применяемых средств индивидуальной и коллективной защиты.

5. произошедшего на рабочем месте несчастного случая.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5

Задание 5.

Средства индивидуальной защиты

1. используются наряду со средствами коллективной защиты (КСЗ) как их дополнение, когда КСЗ не позволяют полностью защитить человека.

2. используются отдельно от средств коллективной защиты, когда использование последних невозможно или нецелесообразно по экономическим соображениям.

3. используются всегда, когда применяются средства коллективной защиты.

4. никогда не используются при применении средств коллективной защиты.

Ответ: 1, 2

Задание 6.

Пылевая нагрузка на организм работающего зависит от:

1. фактической максимальной разовой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны, объема легочной вентиляции и продолжительности контакта с пылью.

2. фактической среднесуточной концентрации пыли в воздухе рабочей зоны и продолжительности контакта с пылью.

3. фактической максимальной разовой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны и объема легочной вентиляции.

4. фактической среднесуточной концентрации пыли в воздухе рабочей зоны, объема легочной вентиляции и продолжительности контакта с пылью.

Ответ: 4

Задание 7.

Гигиенические нормативы условий труда представляют собою:

1. граничные уровни потенциально вредных производственных факторов.

2. диапазоны допустимых и оптимальных значений потенциально вредных производственных факторов.

3. диапазоны допустимых значений потенциально опасных производственных факторов.

4. граничные уровни потенциально опасных производственных факторов.

Ответ: 2

Задание 8.

Аксиома потенциальной опасности гласит:

1. Техносфера потенциально опасна

2. Производственная деятельность потенциально опасна

3. Ноосфера потенциально опасна

4. Жизнедеятельность человека потенциально опасна

5. Биосфера потенциально опасна

Ответ: 4

Задание 9.

Величина риска негативного события это:

1. Отношение числа негативных событий к общему количеству людей, подвергавшихся опасности

2. Произведение числа негативных событий и общего количества людей, подвергавшихся опасности

3. Отношение общего количества людей, подвергавшихся опасности к числу негативных событий

4. Отношение разности между общим количеством людей и пострадавшими к общему количеству людей, подвергавшихся опасности

Ответ: 1

Задание 10.

Территория открытых электроустановок в отношении опасности поражения людей электрическим током:

1. приравниваются к помещениям без повышенной опасности.

2. приравниваются к помещениям с повышенной опасностью.

3. приравниваются к особо опасным помещениям.

4. не соотносятся с помещениями.

Ответ: 3

Задание 11.

Очаги пожаров класса «Е» можно тушить с помощью … огнетушителей:

1. углекислотных.

2. воздушно-пенных.

3. химических пенных.

4. порошковых.

Ответ: 1, 4

Задание 12.

Учитывают ли гигиенические нормативы условий труда фактор времени?

Ответ: Учитывают. Принимаются во внимание 8-и часовой рабочий день, 40-а часовая рабочая неделя и длительность трудового стажа.

Задание 13.

От чего зависит нагрузка на зрительный анализатор?

Ответ: При прочих равных условиях - от наименьшего размера объекта различения, расстояния до него от глаза и длительности сосредоточенной зрительной работы.

Задание 14.

Каковы особенности применения средств индивидуальной защиты?

Ответ: СИЗ, защищая работников от негативного действия производственных факторов, одновременно представляют собою помеху для выполнения ими трудовых обязанностей и снижают их работоспособность. Это приводит в итоге к снижению производительности труда и требует корректировки норм выработки в сторону их снижения.

Задание 15.

На чём основаны методы обеспечения безопасности труда?

Ответ: методы обеспечения безопасности труда рассматривают возможные варианты взаимодействия гомосферы (рабочей зоны) и ноксосферы (опасной зоны), выстраивая в зависимости от этого различные подходы к обеспечению безопасности труда.

Задание 16.

Перечислите методы управления безопасностью труда.

Ответ: экономические, административные, социально-психологические.

Задание 17.

Назовите виды инструктажей по охране труда.

Ответ: Инструктаж по охране труда бывает вводным, первичным на рабочем месте, повторным на рабочем месте, внеплановым и целевым.

Задание 18.

Когда осуществляется внеплановый инструктаж по охране труда?

Ответ: 1) при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;

2) при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;

3) при нарушении работающими и учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;

4) по требованию органов надзора;

5) при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ - 60 дней.

Задание 19.

Как по величине нижнего концентрационного предела воспламенения определить взрывопожарную опасность пыли?

Ответ: Горючая пыль считается взрывоопасной, если её НКПВ не превышает 65г/м^3, в случае, когда данный показатель не превышает величины 15г/м^3, пыль является наиболее взрывоопасной. Пыли, имеющие НКПВ более 65г/м^3, относятся к пожароопасным.

Задание 20.

Что представляет собою обеспечение безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций?

Ответ: обеспечение безопасности жизнедеятельности в ЧС – это комплекс организационных, инженерно-технических мероприятий и средств, направленных на сохранение жизни и здоровья человека во всех сферах его деятельности.

Задание 21.

Какой государственный орган в РФ призван решать вопросы защиты населения и территорий от ЧС?

Ответ: задачи защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера в РФ стала решать Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (сокращенно РСЧС), созданная в 1992 г. и реформированная в 1995 г. В настоящее время действует положение о ней, утвержденное постановлением Правительства РФ от 30.12.03 г. № 794. Это — организационная система, объединяющая органы управления, силы и средства органов исполнительной власти всех уровней и организаций, предназначенная для решения вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и иного характера и осуществляющая свою деятельность в целях выполнения задач, предусмотренных Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г.

Задание 22.

Есть ли разница и общее в целях промышленной безопасности и охраны труда?

Ответ: Промышленная безопасность – это состояние производства, предприятия, опасного объекта, определяемое комплексом технических и организационных мер, обеспечивающее стабильность параметров технологического процесса и исключающее (либо сводящее к минимуму) опасность возникновения аварийной ситуации. В случае её возникновения предотвращается воздействие на людей вызываемых ею опасных и вредных

факторов. Кроме того, при этом обеспечивается сохранность материальных ценностей. Основная цель промышленной безопасности – предотвращение аварий и/или минимизация последствий аварий на опасных производственных объектах.

Охрана труда – система сохранения здоровья и жизни работников в процессе трудовой деятельности. Эта система включает в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Основной целью охраны труда является сохранение жизни и здоровья работников.

Вполне возможны аварии на опасных производственных объектах, которые не причиняют вред жизни и здоровью работников. И, наоборот, вред здоровью и жизни работников может быть причинён и без аварий. Таким образом, охрана труда и промышленная безопасность представляют собою пересекающиеся множества с частичным совпадением и разницей в акцентах своих целей.

Задание 23.

Каковы защитные мероприятия, необходимые к проведению в преддверии и во время ЧС?

Ответ: Среди проводимых мероприятий могут быть следующие:

- развёртывание системы наблюдения и разведки, необходимые для уточнения прогноза,
- приведение в готовность системы оповещения населения,
- ввод в действие специальных правил функционирования экономики и общественной жизни, вплоть до чрезвычайного положения,
- нейтрализация источников повышенной опасности при ЧС (АЭС, токсичные и взрывоопасные производства и т.д.), прекращение их деятельности, дополнительное укрепление или демонтаж,
- приведение в готовность аварийно-спасательных служб,
- частичная эвакуация населения. И предотвращения ими ущерба, а также набор типовых сценариев действий.

Для осуществления многих защитных мероприятий необязательно точно знать время возникновения ЧС и их характер. Разные мероприятия можно начинать при разной определённости предсказаний. Эти соображения и определяют выбор конкретного набора мероприятий. Исходными материалами должны служить каталог возможных мероприятий с оценкой их стоимости.

Задание 24.

Какую роль играет планирование мероприятий в обеспечении безопасности жизнедеятельности в ЧС?

Ответ: Планирование является ведущим звеном в обеспечении безопасности жизнедеятельности в ЧС. Оно позволяет конкретизировать цели и задачи по времени, ресурсам и исполнителям. Оно базируется на прогнозных данных, на всестороннем анализе и оценке людских и материальных ресурсов, на достигнутом уровне теории и практики защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

Конечным результатом планирования является определенного вида документ – план. Он должен содержать следующие элементы: конкретные показатели (виды работ, мероприятий); сроки выполнения этих работ; необходимые для выполнения плана ресурсы (виды, количество, источники); указания лицам, ответственным за выполнение каждого пункта плана; способы контроля за ходом выполнения плана.

Задание 25.

Может ли отсутствие какого-либо фактора(-ов) среды обитания представлять угрозу здоровью (жизни) человека?

Ответ: Жизнедеятельность человека протекает в условиях воздействия на его организм комплекса факторов. Этот комплекс формирует условия обитания, являющие собою в общем случае переменную функцию. Часть аргументов этой функции постоянно имеет место и при относительно малой изменчивости по своим величинам обусловливает её стабильную часть, к которой человек эволюционно приспособился. К ним можно отнести гравитацию, содержание

в воздухе кислорода, постоянное магнитное поле Земли, солнечную радиацию и т.д. С другой стороны, в вышеупомянутый комплекс входят факторы, сопряжённые с появлением и развитием техносферы, эволюционно организму человека «незнакомые» и которые в большинстве своём потенциально вредны и/или опасны для него, от которых он зачастую вынужден защищаться.

Именно снижение величин, а, особенно, пропадание факторов природного («эволюционного») комплекса являет собою угрозу здоровью (жизни) человека. Например, длительное пребывание в невесомости при орбитальных полётах приводит к существенным сдвигам в метаболизме и физическом состоянии даже в организмах подготовленных космонавтов и требует последующей длительной реабилитации. Попадание в зону с пониженным содержанием кислорода при горном восхождении чревато головокружениями, обмороками, потерей сознания, что в итоге может привести к травмированию и летальному исходу.

Задание 26.

Каковы основные способы защиты населения от опасностей при военных конфликтах и чрезвычайных ситуациях?

Ответ: Применяются три основных способа защиты населения.

1. Эвакуация населения – позволяет вывести людей из зоны действия факторов военного конфликта либо ЧС.
2. Укрытие населения в защитных сооружениях – является наиболее надёжным способом защиты при ЧС, сопровождающихся выбросом радиоактивных и ядовитых веществ.
3. Использование населением средств индивидуальной защиты - предотвращает воздействие на людей факторов военного конфликта либо ЧС, защищает от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

Кроме того, с целью защиты населения:

4. проводится всеобщее обязательное обучение населения способам защиты,
5. организуется своевременное оповещение населения о возникших угрозах,
6. осуществляется защита продовольствия, воды, сельскохозяйственных животных и растений от заражения радиоактивными веществами, СДЯВ.

Задание 27.

Каковы основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций?

Ответ: основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в ЧС состоят в следующем:

- заблаговременная подготовка,
- дифференцированный подход,
- комплексность мероприятий.

Заблаговременная подготовка предполагает накопление средств защиты от опасных и вредных факторов, возникающих при ЧС. Средства защиты – коллективные и индивидуальные – должны поддерживаться в готовности для использования населением. Сюда же входит и подготовка к проведению эвакуации населения из опасных зон или зон риска.

Дифференцированный подход выражается в том, что характер и объём защитных мероприятий устанавливаются в зависимости от вида ЧС и местных условий.

Комплексность мероприятий заключается в согласованном осуществлении эффективного применения средств и способов защиты от последствий ЧС со всеми мероприятиями по обеспечению безопасности жизнедеятельности в современной техносоциальной среде.

Компетенция УК-8 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-8 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Выполнение заданий лабораторных работ**	**68**
2.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**32**

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для компетенции.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.34.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Задание 1. Устав внутренней службы определяет:
а) обязанности военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений;
б) права и обязанности военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего порядка;
в) права военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего порядка;
г) все ответы правильные.
Ответ: б

Задание 2**.** Дисциплинарный Устав определяет:
а) сущность воинской дисциплины, обязанности военнослужащих по ее соблюдению, виды поощрений и дисциплинарных взысканий, права командиров (начальников) по их применению, а также порядок подачи и рассмотрения обращений (предложений, заявлений и жалоб);
б) сущность воинской дисциплины, виды поощрений и дисциплинарных взысканий, права командиров (начальников) по их применению;
в) обязанности военнослужащих по соблюдению служебной дисциплины, виды поощрений и дисциплинарных взысканий, права командиров (начальников) по их применению;
г) все ответы правильные.
Ответ: а

Задание 3. Устав гарнизонной и караульной службы определяет:
а) порядок организации и несения гарнизонной, права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнослужащих, несущих эти службы;
б) предназначение, порядок организации и несения гарнизонной и караульной служб, права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнослужащих, а также регламентирует проведение гарнизонных мероприятий с участием войск;
в) предназначение, порядок организации и несения гарнизонной, комендантской и караульной служб, права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнослужащих, несущих эти службы, а также регламентирует проведение гарнизонных мероприятий с участием войск.
г) все ответы правильные.
Ответ: в

Задание 4. Строевой Устав определяет:
а) строевые приемы и движение без оружия и с оружием; строи подразделений и воинских частей в пешем порядке и на машинах; порядок выполнения воинского приветствия, проведения строевого смотра; положение Боевого знамени воинской части в строю, порядок совместного выноса и относа Государственного флага Российской Федерации и Боевого знамени воинской части; обязанности военнослужащих перед построением и в строю и требования к их строевому обучению, а также способы передвижения военнослужащих на поле боя и действия при внезапном нападении противника;

б) строевые приемы и движение без оружия и с оружием; положение Боевого знамени воинской части в строю, порядок совместного выноса и относа Государственного флага Российской Федерации и Боевого знамени воинской части; обязанности военнослужащих перед построением и в строю и требования к их строевому обучению;
в) требования к строям подразделений и воинских частей в пешем порядке и на машинах; порядок выполнения воинского приветствия, проведения строевого смотра; положение Боевого знамени воинской части в строю; обязанности военнослужащих перед построением и в строю и требования к их строевому обучению, а также способы передвижения военнослужащих на поле боя.
г) все ответы правильные.

Ответ: а

Задание 5. Воинская дисциплина есть

а) точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных законами Российской Федерации, общевоинскими уставами Вооруженных Сил Российской Федерации;
б) есть строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими правил, установленных законами Российской Федерации и приказами командиров (начальников)
в) строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных законами Российской Федерации, общевоинскими уставами Вооруженных Сил Российской Федерации и приказами командиров (начальников);
г) все ответы правильные.

Ответ: в

Задание 6. Караулом называется

а) подразделение, назначенное для для охраны боевых знамен, военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте.
б) вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне боевых знамен, военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте и в дисциплинарной воинской части.
в) вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне военных и государственных объектов;
г) нет верного ответа.

Ответ: б

Задание 7. Часовым называется

а) караульный, непосредственно охраняющий и обороняющий военные объекты.

б) вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста;

в) вооруженный солдат, несущий службу на посту.

Ответ: б

Задание 8. Постом называется

а) все порученное для охраны и обороны часовому, а также место или участок местности, на котором он исполняет свои обязанности;

б) охраняемые караулом с помощью технических средств охраны объекты и участки местности, где эти средства установлены;

в) оба правильных ответов.

Ответ: в

Задание 9. Вооруженные силы – это …

а) вооруженная организация государства, одно из важнейших орудий политической власти;

б) составная часть государства, защищающая его рубежи от нападения противника, владеющая современной военной техникой и вооружением;

в) вооруженная система государства, обеспечивающая защиту его интересов, и находящаяся в постоянной боеготовности для отпора возможной агрессии со стороны другого государства;

г) нет верного ответа.

Ответ: а

Задание 10. В **состав Вооруженных Сил Российской Федерации** входят:
а) центральные органы военного управления;
б) виды Вооруженных Сил (Сухопутные войска, Воздушно-космические силы, Военно-Морской Флот);
в) рода войск Вооруженных Сил (Ракетные войска стратегического назначения, Воздушно-десантные войска);
г) тыл Вооруженных Сил Российской Федерации;
д) войска, не входящие в виды и рода войск Вооруженных Сил Российской Федерации.
е) все варианты

Ответ: е

Задание 11. В состав сухопутных войск входят: (несколько вариантов)
а) рода войск: мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО как род войск;
б) специальные войска: (соединения, части, подразделения: разведывательные, инженерные, радиационной, химической и биологической защиты, связи).
в) центральные органы военного управления, объединений, соединений, воинских частей и организаций;
г) нет верного ответа.

Ответ: а,б

Задание 12.Назовите рода войск в составе Вооруженных Сил России: (несколько вариантов)
а) ракетные войска стратегического назначения (РВСН);
б) воздушно-десантные войска (ВДВ) ;
в) военно-морской флот.
г) нет верного ответа.

Ответ: а,б

Задание 13. Стратегические силы сдерживания включают в себя: (несколько вариантов)
а) стратегические наступательные силы;
б) стратегические оборонительные силы;
в) стратегические ядерные силы;
г) нет верного ответа.

Ответ: а,б

Задание 14. Бой – это
а) нанесение огневого поражения противнику и уничтожение его в очагах обороны с последующим развитием успеха;
б) применение мощных средств поражения, резкий рост подвижности общевойсковых подразделений, частей и соединений;
в) основная форма тактических действий войск, представляет собой организованные и согласованные по цели, месту и времени, удары, огонь и маневр соединений, частей и подразделений в целях уничтожения (разгрома) противника, отражения его ударов и выполнения других задач в ограниченном районе в течение короткого времени.

Ответ: в

Задание 15. Составными частями общевойскового боя являются:
а) удар;
б) огонь;
в) маневр;
г) все указанные варианты

Ответ: г.

Задание 16. Видами боя являются**:** (несколько вариантов)
а) оборона;
б) наступление;
в) марш;
г) встречный бой.

Ответ: а,б

Задание 17. Изготовка к стрельбе включает в себя (несколько вариантов):
а) принятие положения для стрельбы;
б) заряжание автомата;
в) открытие огня.

Ответ: а, б

Задание 18. Приемы стрельбы из стрелкового оружия включают (несколько вариантов):
а) изготовку;
б) прицеливание;
в) спуск курка;
г) организацию дыхания при стрельбе;
д) приведение оружия к нормальному бою.

Ответ: а,б,в,г.

Задание 19. При выполнении упражнений, где предусмотрена стрельба с места (со сменой огневых позиций) заняв огневую позицию на рубеже открытия огня, обучаемые действуют следующим образом:
а) занимают исходное положение для стрельбы на указанных направлениях и открывают огонь;
б) заряжает оружие и открывает огонь;
в) изготавливаются к стрельбе, заряжают оружие и докладывают: *«Рядовой Иванов, к бою готов»;*

Ответ: в

Задание 20. Поражающими факторами ядерного взрыва являются:
а) ударная волна;
б) световое излучение;
в) проникающая радиация;
г) электромагнитный импульс;
д) Радиоактивное заражение;
е) все указанные варианты

Ответ: е.

Задание 21. Автомат Калашникова предназначен для:
Ответ: уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника.

Задание 22. Неполная разборка автомата предназначена для:
Ответ: чистки, смазки и осмотра автомата;

Задание 23. Пистолет Макарова:
Ответ: является личным оружием нападения и защиты, предназначенным для поражения противника на коротких расстояниях.

Задание 24. К стрельбе и обслуживанию стрельбы не допускается личный состав:
Ответ: не усвоивший требования безопасности;

Задание 25. От правильной прикладки зависит:
Ответ: устойчивость оружия;

Задание 26. Масса РГД-5 с запалом составляет (в гр):
Ответ: 310;

Задание 27. Масса РГО с запалом составляет (в гр):
Ответ: 530;

Задание 28. Прицельная дальность стрельбы из СВД составляет:
Ответ: 1200;

Задание 29. Калибр АКМС составляет:
Ответ: 7,62 мм.

Задание 30. Калибр РПК-74 составляет:
Ответ: 5,45 мм.

Задание 31. Прицельная дальность стрельбы из 5,45 мм. РПК составляет:
Ответ: 1000;

Задание 32. Калибр РПГ-7В составляет (в мм):
Ответ: 40;

Задание 33. Прицельная дальность стрельбы из 7,62 мм. ПКМ составляет:
Ответ: 1200;

Задание 34. Масса Ф-1 с запалом составляет (в гр):
Ответ: 600;

Задание 35. Прицельная дальность стрельбы из 5,45 мм. АКСУ составляет:
Ответ: 500;

Задание 36. Азимут – это
Ответ: угол, образуемый между направлением на какой-либо предмет местности и направлением на север.

Задание 37. Что можно определить с помощью компаса?
Ответ: угол между направлением на север (направлением магнитной стрелки компаса) и направлением на наблюдаемый предмет.

Задание 38. Движение по азимутам –
Ответ: способ выдерживания направления пути (маршрута) с помощью компаса или гирополукомпаса;

Задание 39. Что такое карта (географическая)
Ответ: это изображение земной поверхности, построенное на плоскости по определенным математическим правилам.

Задание 40. Дайте определение термину «ранение» -
Ответ: это нарушение целостности кожного покрова.

Задание 41. Установите необходимый порядок сборки пистолета Макарова после неполной разборки:
а) надеть на ствол возвратную пружину;
б) присоединить затвор к рамке;
в) вставить магазин в основание рукоятки;
Ответ: а-б -в

Задание 42. Установите необходимый порядок неполной разборки пистолета:
а) убедиться в том, что в патроннике отсутствует патрон;
б) снять со ствола возвратную пружину;
в) извлечь магазин из основания рукоятки;
г) отделить затвор от рамки.
Ответ: в-а-г-б

Задание 43. Установите необходимый порядок неполной разборки автомата:
а) отделить шомпол;
б) отделить магазин;
в) отделить крышку ствольной коробки;
г) отделить затворную раму с затвором;
д) отделить затвор от затворной рамы;
е) отделить возвратный механизм;
ж) отделить газовую трубку со ствольной накладкой;
з) вынуть пенал с принадлежностью;

и) отделить дульный тормоз-компенсантор.

Ответ: б-з-а-и-в-е-г-д-ж

Задание 44. По окончании выполнения упражнения (показа целей) стреляющие:

Ответ: докладывают: «Рядовой Иванов, стрельбу закончил» и ставят оружие на предохранитель;

Задание 45. В чем заключается «единоначалие»

Ответ: в наделении командира (начальника) всей полнотой распорядительной власти по отношению к подчиненным и возложении на него персональной ответственности перед государством за все стороны жизни и деятельности воинской части, подразделения и каждого военнослужащего.

Задание 46. В чем выражается «единоначалие»

Ответ: выражается в праве командира (начальника), исходя из всесторонней оценки обстановки, единолично принимать решения, отдавать в установленном порядке соответствующие приказы и обеспечивать их выполнение.

Задание 47. Что такое строй?

Ответ: установленное Уставом размещение военнослужащих, подразделений и воинских частей для их совместных действий в пешем порядке и на машинах.

Задание **48. Время "Ч"** – это

Ответ: условное обозначение времени начала атаки переднего края обороны противника, форсирования водной преграды;

Задание 49. Неприкосновенный запас (НЗ) - это

Ответ: часть войсковых запасов материальных средств, которая расходуется в особых случаях по разрешению соответствующего командира.

Задание 50. Сущность ориентирования состоит:

Ответ: определение сторон горизонта; определить свое местоположение относительно окружающих местных предметов; отыскание нужного направления движения; выдержать выбранное направление в пути.

Задание 51. Сущность обороны заключается:

Ответ: сорвать замысел противника, отразить атаку противника, нанести ему максимальное поражение, удержать наиболее важные районы или рубежи, создать благоприятные условия для перехода в контратаку.

Компетенция УК-8 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-8 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать

конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.11
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	инженерной графики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

1. Что такое ось проекций 0X?
а) линия пересечения плоскостей П1 и П2
б) линия пересечения плоскостей П2 и П3
в) линия пересечения плоскостей П1 и П3

Ответ: а

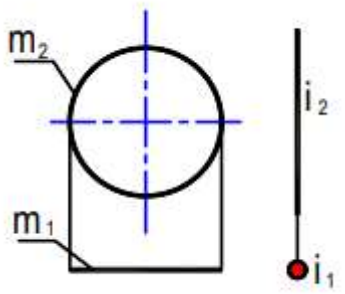
2. При каком условии проецирование называется параллельным?
а) проецирующие лучи исходят из одной точки S;
б) все проецирующие лучи параллельны заданному направлению S;
в) все проецирующие лучи располагаются перпендикулярно плоскости проекций.

Ответ: б

3. Как называется стандартный вид аксонометрии, если все приведенные показатели по осям равны 1, а направление проецирования перпендикулярно плоскости проекций?
а) косоугольной изометрией
б) косоугольной диметрией
в) прямоугольной триметрией
г) прямоугольной изометрией

Ответ: г

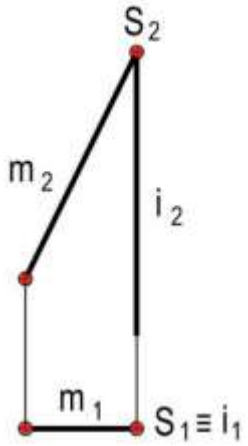
4. Как называется поверхность, определитель которой задан на комплексном чертеже?



а) Цилиндр
б) Сфера
в) Конус
г) Тор

Ответ: г

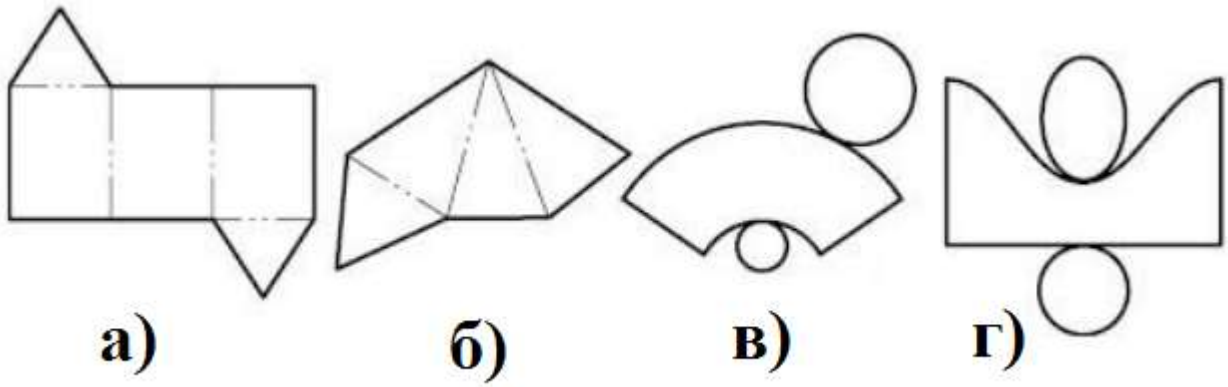
5. Как называется поверхность, определитель которой задан на комплексном чертеже?



а) Цилиндр
б) Сфера
в) Конус
г) Тор

Ответ: в

6. На каком чертеже представлена развертка призмы?



Ответ: а

7. . Как называется плоскость проекций π3?
а) Горизонтальная
б) Фронтальная
в) Профильная

Ответ: в

8. Может ли параллельная проекция отрезка прямой представлять собой точку?
а) да, если прямая параллельна направлению проецирующего луча

б) нет
Ответ: а

9. Что такое коэффициент искажения?

а) отношение проекции отрезка к его натуральной величине;

б) отношение аксонометрической величины отрезка, взятого вдоль определенной оси, к натуральной величине этого отрезка;

в) отношение натуральной величины отрезка к длине этого отрезка в аксонометрии;

г) произвольно выбранный масштаб по аксонометрическим осям отношение аксонометрической величины произвольно.

Ответ: б

10. Какое направление проецирования имеет прямоугольная аксонометрия?

а) не перпендикулярно плоскости проекций;
б) перпендикулярно плоскости проекций;
в) имеет угол 45° к плоскости проекций;
г) параллельно плоскости проекций.

Ответ: б

11. Дайте определение понятию «Развертка поверхности».

Ответ: Плоская фигура, полученная в результате совмещения поверхности с плоскостью, называется разверткой.

12. Как используются средства CAD в процессе разработки?

Ответ: Автоматизированное проектирование (computer-aided design — CAD) представляет собой технологию, состоящую в использовании компьютерных систем для облегчения создания, изменения, анализа и оптимизации проектов.

13. Как используются средства CAM в процессе разработки?

Ответ: Автоматизированное производство (computer-aided manufacturing — CAM) — это технология, состоящая в использовании компьютерных систем для планирования, управления и контроля операций производства через прямой или косвенный интерфейс с производственными ресурсами предприятия.

14. Как используются средства CAE в процессе разработки?

Ответ: Автоматизированное конструирование (computer-aided engineering — CAE) — это технология, состоящая в использовании компьютерных систем для анализа геометрии CAD, моделирования и изучения поведения продукта для усовершенствования и оптимизации его конструкции.

15. Дайте определение понятию «метод проецирования»

Ответ: Метод проекций - отображение геометрической фигуры на плоскость путем проецирования точек этой фигуры.

16. Укажите свойства центрального проецирования

Ответ:

1. Проекция точки – есть точка
2. Проекция прямой – прямая, кроме прямых, совпадающих с направлением луча.
3. Проекции прямой, параллельной направлению проецирования вырождается в точку, а фиксированные на ней точки являются *конкурирующими.*

17. Что такое обратимость чертежа?

Ответ: Обратимость чертежа – это однозначное определение положения точки в пространстве по ее проекциям.

18. Дайте определение понятию «модель»

Ответ: Модель - такое представление данных, которое наиболее адекватно отражает свойства реального объекта, существенные для процесса проектирования.

19. Перечислите типы геометрического моделирования

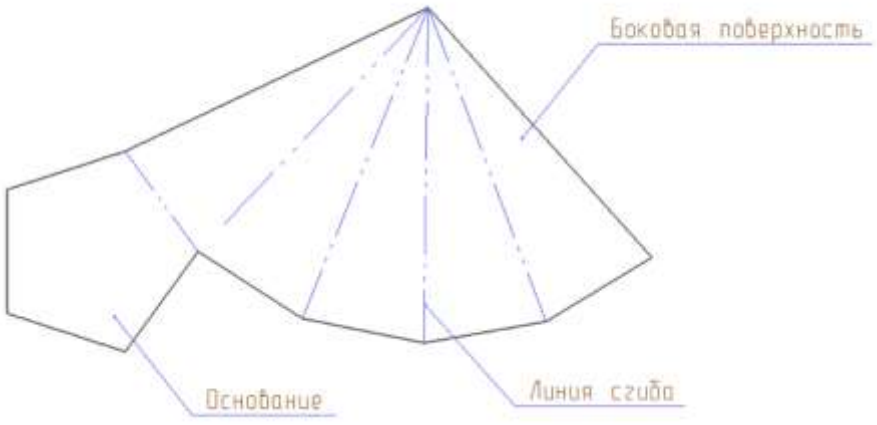
Ответ: каркасное моделирование; поверхностное моделирование; твердотельное моделирование; немногообразное (гибридное) моделирование

20. Перечислите алгоритмические методы представления твердотельных моделей

Ответ: декомпозиционные модели; конструктивные модели; граничные модели

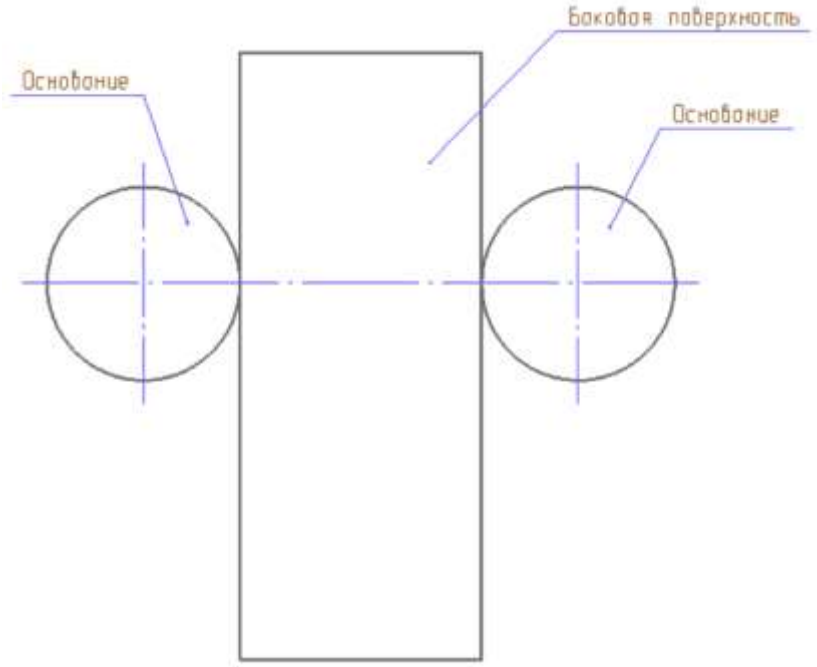
21. Приведите алгоритм построения и пример развёртки многогранника (например, пирамиды).

Ответ: Развертка многогранника представляет собой плоскую фигуру, полученную при совмещении всех его граней с плоскостью. Следовательно, построение развертки многогранника сводится к построению истинных величин его граней. Выполнение этой операции связано с определением натуральных величин его ребер, которые являются сторонами многоугольников - граней, а иногда и некоторых других элементов. Ребра многогранника условно разделяются на боковые и стороны основания. Боковые грани любой пирамиды являются треугольниками. Для построения развертки пирамиды необходимо предварительно определить натуральные величины боковых ребер и сторон основания.



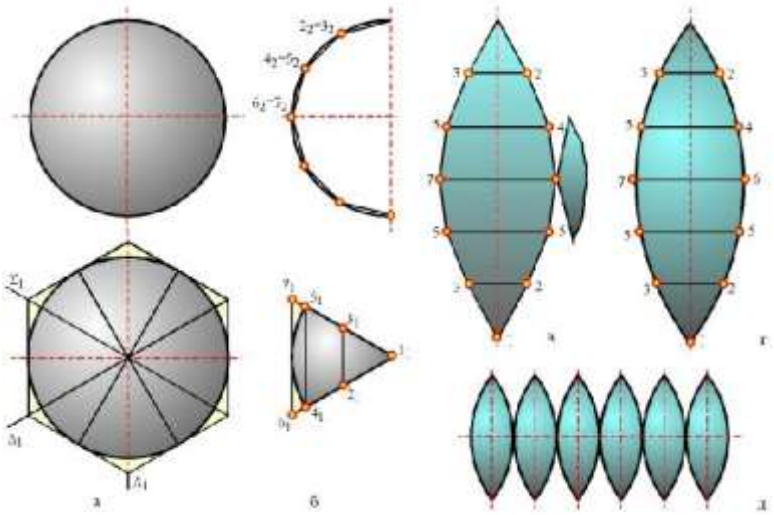
22. Приведите алгоритм построения и пример развёртки кривых развёртывающихся поверхностей (например, цилиндра).

Ответ: Построение точных разверток кривых развертывающихся поверхностей традиционными методами сложно и, как правило, не вызывается практической необходимостью. Поэтому обычно строят приближенные развертки поверхностей. Основным способом построения приближенных разверток развертывающихся поверхностей (кроме цилиндрических) является способ триангуляции поверхности. Способ триангуляции состоит в том, что кривая поверхность заменяется многогранной поверхностью, состоящей из треугольных граней. При построении разверток цилиндрических поверхностей способ триангуляции, как правило, не применяется. Цилиндрическая поверхность заменяется (аппроксимируется) вписанной в неё призматической поверхностью, которая определяется ломаной, вписанной в направляющую кривую цилиндра, и направлением образующих. Развёртка этой n-угольной призмы и принимается за развертку цилиндра. Ломаная линия, получающаяся на развертке призмы, заменяется плавной кривой. Развертка боковой поверхности прямого кругового цилиндра представляет собой прямоугольник со сторонами, соответственно равными 2πr и h, где r - радиус окружности основания цилиндра, а h - его высота.



23. Приведите алгоритм построения и пример развёртки неразвёртывающихся поверхностей (например, сферы).

Ответ: Разделим поверхность сферы на некоторое число (например, шесть) одинаковых отсеков при помощи осевых плоскостей Σ, Δ, Λ.. Поверхность каждого отсека сферы заменим отсеком описанной цилиндрической поверхности. В результате поверхность сферы заменяется обводом (составной поверхностью), составленным из отсеков прямых круговых цилиндров. Поверхность каждого отсека цилиндрической поверхности заменим отсеком вписанной призматической поверхности. В результате обвод, составленный из отсеков цилиндров, заменяется обводом, составленным из гранных поверхностей (отсеков прямых призм). Строим развертку каждого отсека призматической поверхности. На рисунке показана развёртка одного из них. Затем ломаная 1-3-5-7-... заменяется плавной кривой, проходящей через те же точки. Полученная фигура принимается за условную развёртку отсека сферы. Полная развертка будет состоять из шести таких фигур.



24. В чем суть метода объектно-ориентированного конструирования?

Ответ: Объектно-ориентированное конструирование (Feature-Based Modeling) основано на том, что конструктивные элементы геометрии "фючерсы" (features) представляют собой объекты с предопределенным поведением и структурой данных. Это один из подходов ассоциативного конструирования, с помощью которого определяется поведение геометрической формы при дальнейших изменениях.

Этот подход реализован на основе определенного набора правил и атрибутов, задаваемых при выполнении базовой операции, в дополнение к уже заданным связям и ассоциативной геометрии. Базовые операции являются высокоэффективным инструментом для создания геометрической модели конструкции, инженерного анализа или изготовления. Объектно-ориентированное моделирование предоставляет в распоряжение пользователя макрофункции, ранее определенные как последовательность действий, использующих булевы операции. Например, сквозное отверстие может быть представлено как булева операция вычитания и цилиндр достаточной длины, большей, чем текущая толщина детали.

Но если модель станет толще, то цилиндр уже не будет обладать достаточной длиной и отверстие превратится в «глухое». Однако под сквозным отверстием понимается дополнительное правило, которое определяет сквозной проход в указанном месте через тело модели, независимо от того, изменилась форма модели или нет. Базовые операции также могут иметь и дополнительные атрибуты, которые используются в других приложениях, таких как анализ и изготовление.

25. Перечислите обязательные требования к базовым операциям при объектно-ориентированном моделировании.

Ответ: Обязательные требования к базовым операциям при объектно-ориентированном моделировании:

1) используемая базовая операция должна быть полностью определена. После выполнения базовой операции ее топология должна сохраняться и распознаваться как базовая операция (отверстие, паз и т. д.), а также предоставлять возможность изменения определяющих ее геометрических параметров (диаметр, глубина, и т. д.);

2) определение базовой операции должно включать в себя правила, определяющие поведение геометрической формы, а также средства контроля за соблюдением этих правил после выполнения базовой операции. Например, сквозное отверстие должно оставаться таковым, в то время как форма модели подвергается изменению;

3) для повышения эффективности процесса параллельной разработки приложения для инженерного анализа и изготовления должны иметь доступ к описанию объекта, не требуя при

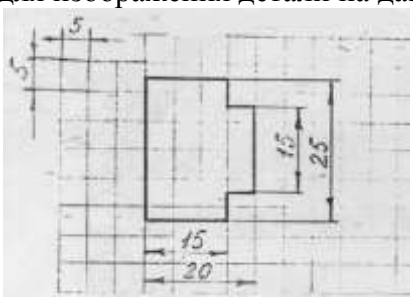
этом от пользователя информации об объекте, использованной ранее при выполнении базовой операции.

Компетенция ОПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;

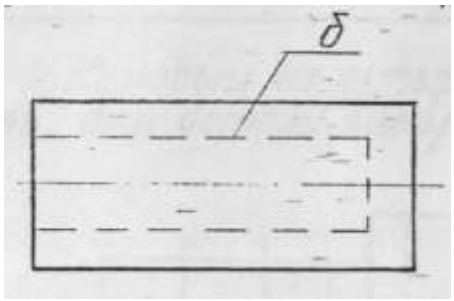
1. Какой масштаб выбран для изображения детали на данном чертеже?



1 – уменьшения
2 – натуральная величина
3 – увеличения

Ответ: 2

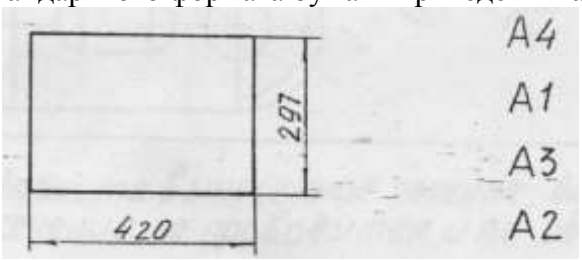
2. В стандарте толщина сплошной основной линии обозначена S. Какую толщину должна иметь линия δ?



1 – от S/2 до ⅔S
2 – от S/3 до S/2
3 – менее ⅓S

Ответ: 2

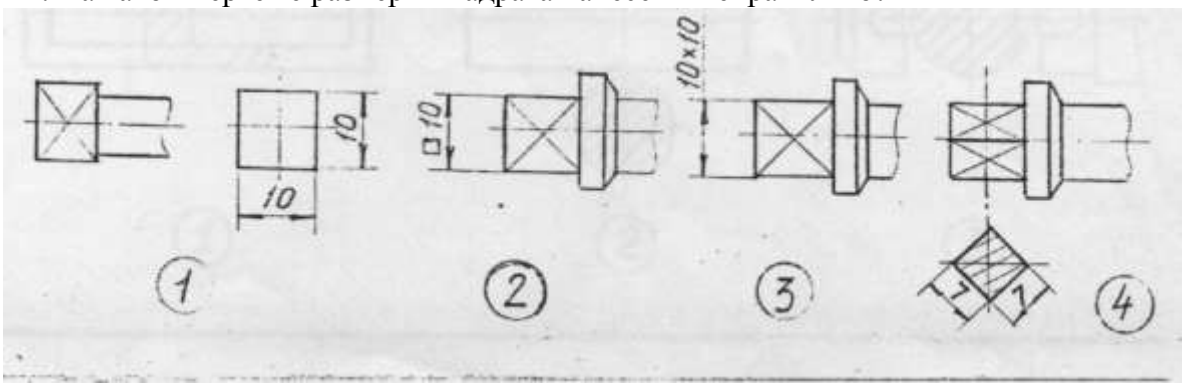
3. Размеры какого стандартного формата бумаги приведены на изображении?



1 - А4
2 – А1
3 – А3
4 – А2

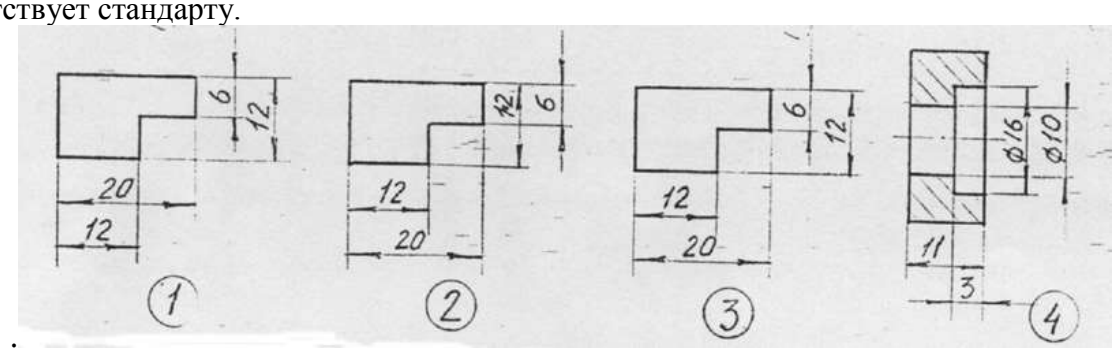
Ответ: 3

4. На каком чертеже размеры квадрата нанесены неправильно?



Ответ: 3

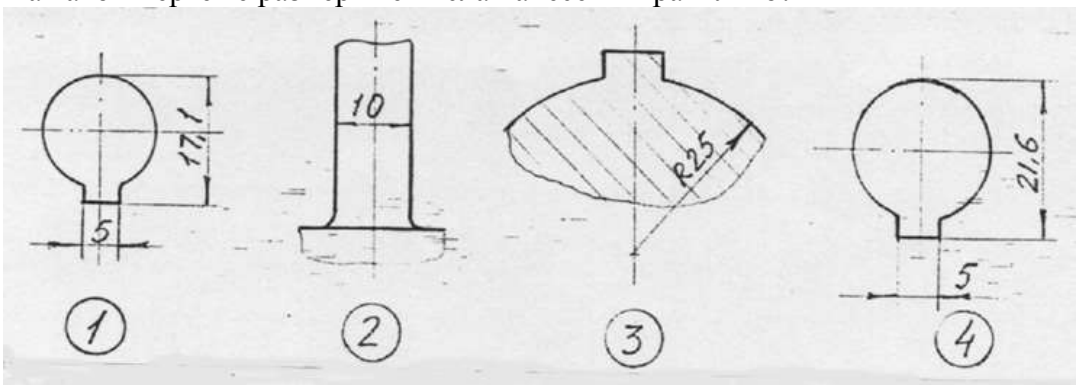
5. Укажите номер чертежа, на котором расположение выносных и размерных линий соответствует стандарту.



.

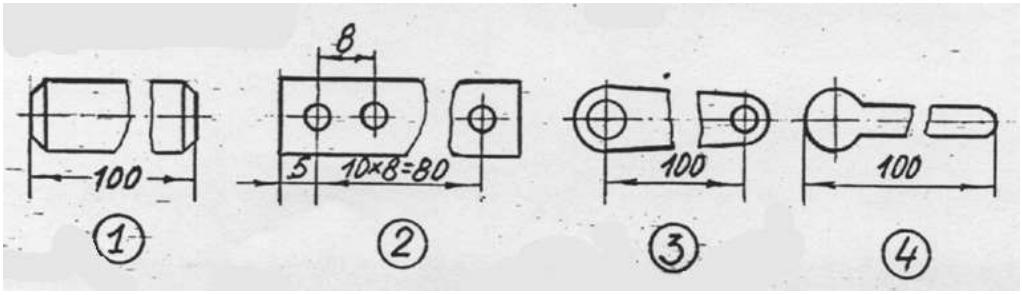
Ответ: 3

6. На каком чертеже размерные числа нанесены правильно?



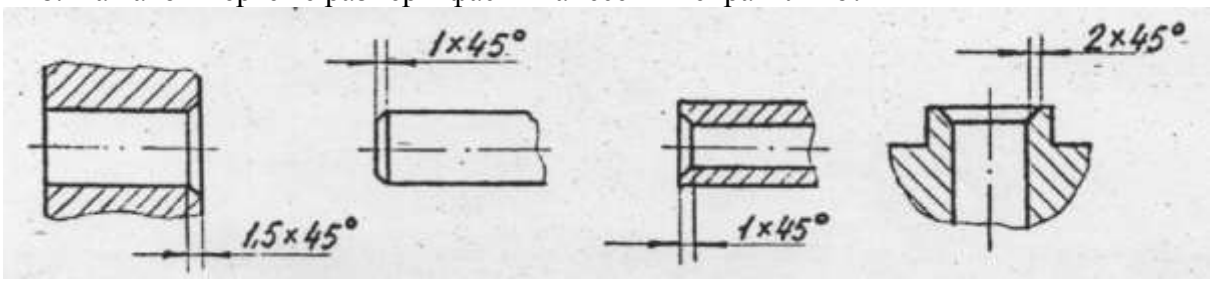
Ответ: 4

7. Укажите чертеж, на котором размер детали, изображенной с разрывом, нанесен неправильно?



Ответ: 1

8. На каком чертеже размеры фаски нанесены неправильно?



1 2 3 4

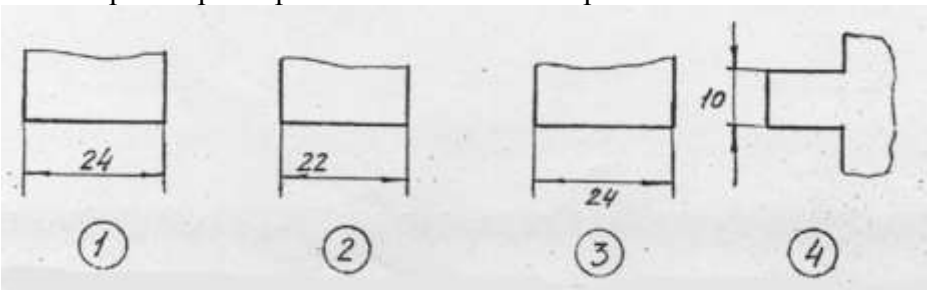
Ответ: 4

9. Какой из приведенных вариантов размеров принадлежит формату А2?

1 – 210×297
2 – 420×594
3 – 297×420
4 - 594×841

Ответ: 2

10. На каком чертеже размерное число нанесено правильно?



Ответ: 1

11. Что называется масштабом?

Ответ: Масштаб — это отношение линейного размера на чертеже к соответствующему линейному размеру в натуре.

12. Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения (минимум по 5 примеров на каждый ряд).

Ответ: масштабы увеличения – 2:1; 2.5:1; 4:1; 5:1; 8:1; масштабы уменьшения – 1:2; 1:2.5; 1:4; 1:5; 1:8

13. В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрихпунктирных линиях?

Ответ: в зависимости от формата листа, на котором выполняется чертеж.

14. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций и им параллельных плоскостях?

Ответ: основные виды

15. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?

Ответ: фронтальным называют разрез, плоскость которого параллельна фронтальной плоскости проекций; профильным – профильной плоскости проекций.

17. Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?

Ответ: не штрихуются

18. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?

Ответ: минимум 10 мм

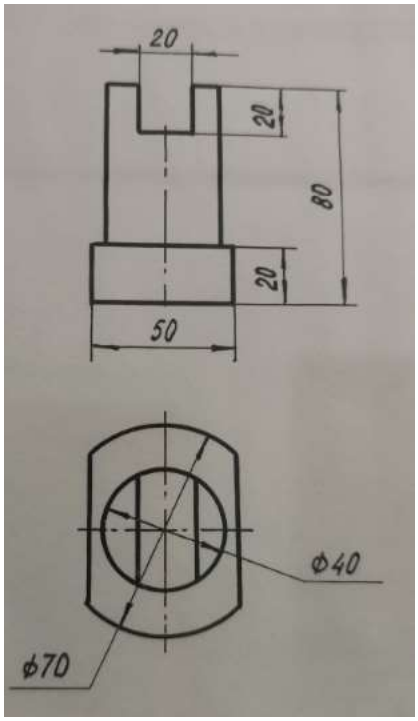
19. На какие группы подразделяются разрезы?

Ответ: простые, сложные и местные

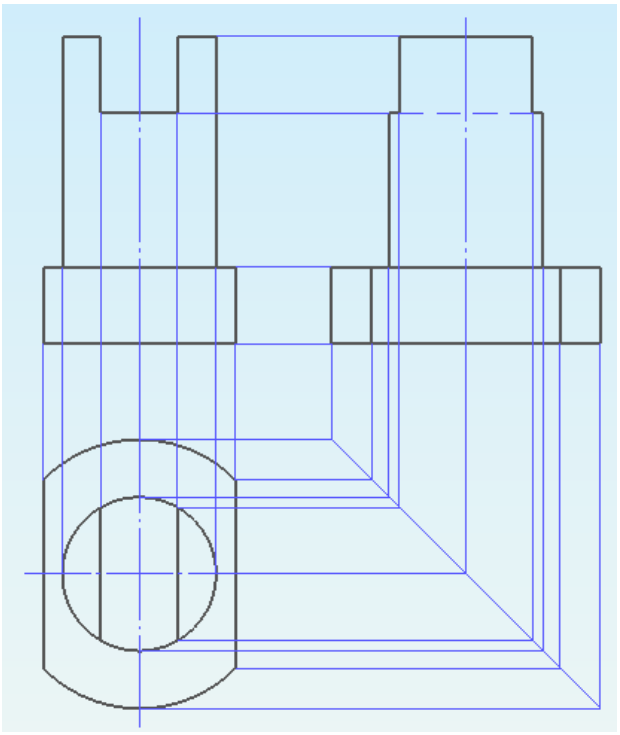
20. Какой разрез не обозначается при любых обстоятельствах?

Ответ: местный

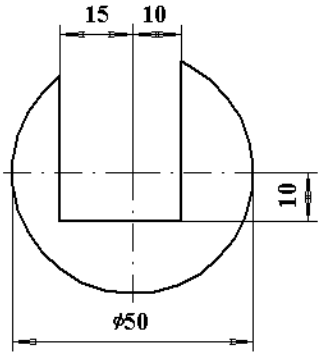
21. Построить эскиз недостающего вида слева детали, провести между видами линии связи.



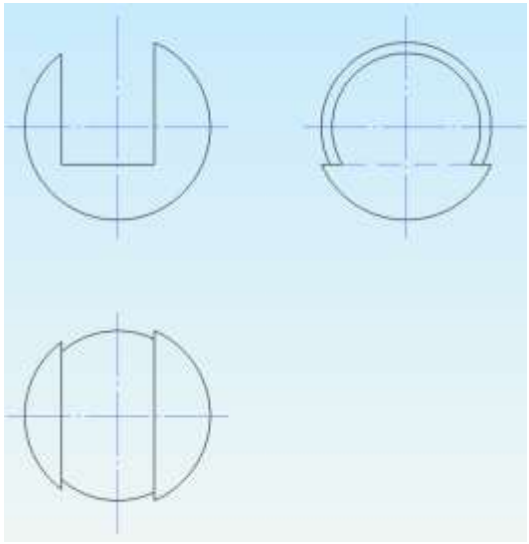
Ответ:



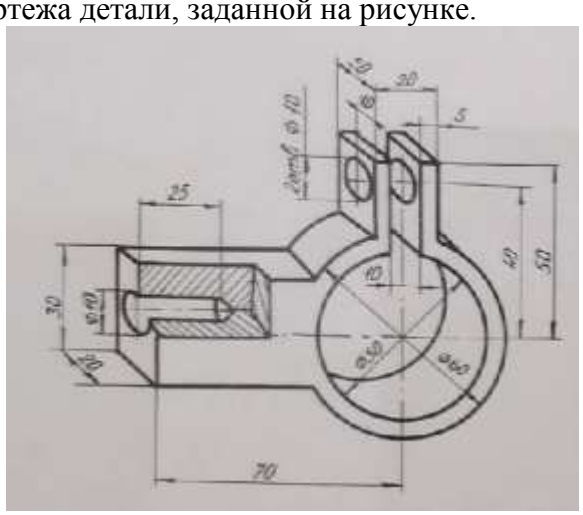
22. Построить недостающие вид слева и сверху для детали, заданной фронтальной проекцией (вид спереди).



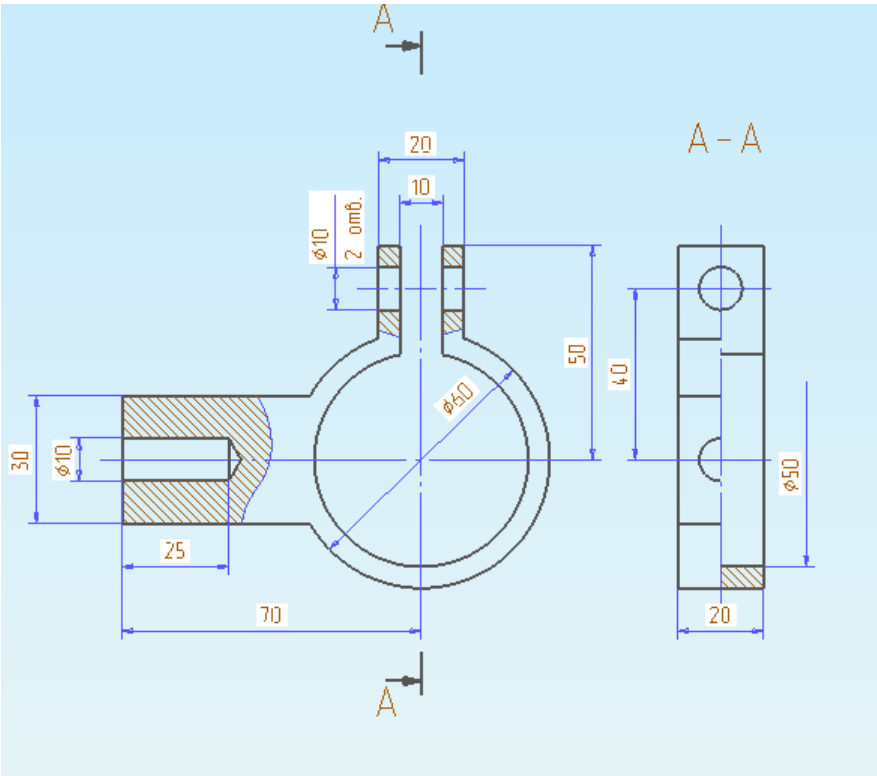
Ответ:



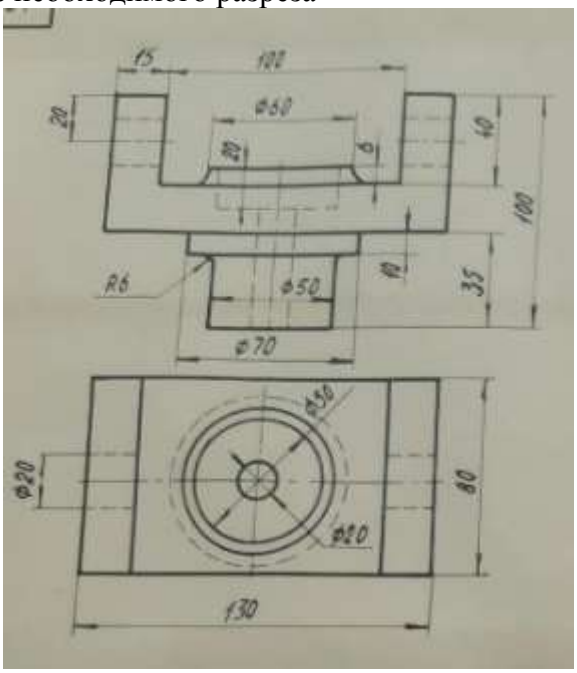
23. Построить эскиз чертежа детали, заданной на рисунке.



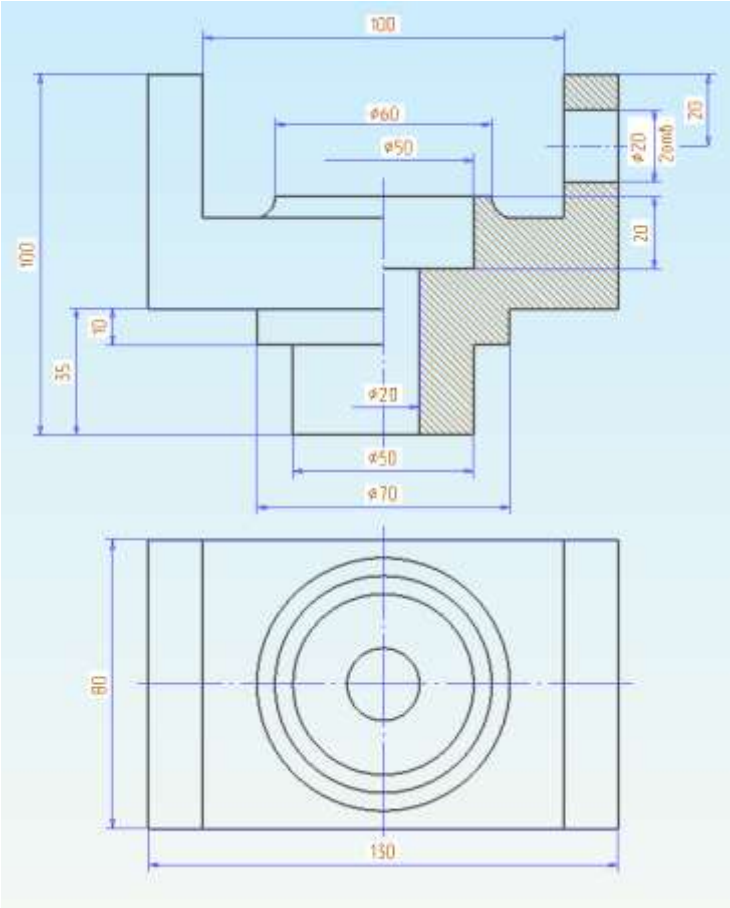
Ответ:



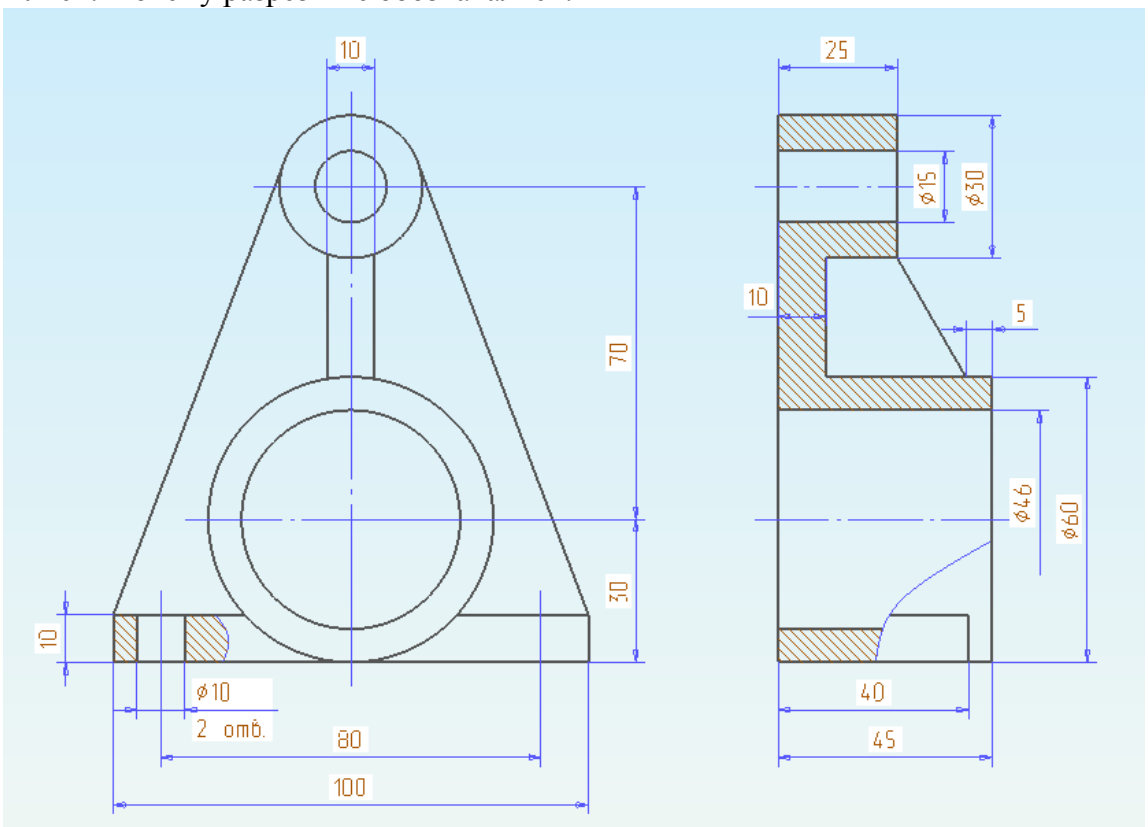
24. Выполнить эскиз необходимого разреза



Ответ:



25. Описать, какие виды и разрезы выполнены на чертеже. Какие условности при этом применялись? Почему разрезы не обозначались?



Ответ: На чертеже выполнены главный вид, на котором выполнен местный разрез. Данный разрез всегда не обозначается. На месте вида слева выполнен профильный разрез, который совмещен в небольшой частью вида слева. Профильный разрез не обозначен, т.к. плоскость разреза проходит по оси симметрии детали в целом, соответствующие изображения находятся на одном листе, в непосредственной проекционной связи и не разделены никакими другими изображениями.

Компетенция ОПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета
«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Критерии оценивания экзамена:
оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;
оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;
оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;
оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ КВАЛИМЕТРИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.23
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-3 Способностью разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
ОПК-3.1 Определять структуру, содержание и требования к разрабатываемой нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

1. Какая из функций стандартизации выражает себя через достижение взаимопонимания в обществе путем обмена информацией?
Ответ: коммуникативная функция

2. В чем заключается метод типизации?
Ответ: в отборе из существующего излишнего для данной области применения множества общих по назначению объектов народного хозяйства одного или некоторого числа объектов, способных обеспечить решение того же объема задач, что и заменяемое множество

3. Какой метод НЕ относится к стандартизации
а) агрегатирование
б) унификация
в) прототипирование
Ответ: прототипирование

4. Как называется международная электротехническая комиссия?
Ответ: МЭК

5. Что такое СТО?
Ответ: отраслевые стандарты

6. Каков регистрационный номер стандарта: ГОСТ Р 25336 – 81?
Ответ: 25336

7. Чему равен , i-тый член убывающего ряда предпочтительных чисел?
а) $q_i = \frac{1}{\varepsilon_i} = 10^{\frac{i}{R}}$

б) $q = \sqrt[R]{10}$

в) $q = \frac{10}{R}$

Ответ: $q_i = \frac{1}{\varepsilon_i} = 10^{\frac{i}{R}}$

8. Квалиметрия – это ?
Ответ: наука об измерении качества продукции

9. Какой метод применяется при определении номенклатуры эстетических, эргономических и патентно-правовых показателей?
а) органолептический
б) расчетный
в) экспертный
Ответ: органолептический

10. Какие свойства продукции определяют затраты на разработку, производство, эксплуатацию и потребление?
а) свойства функционального назначения
б) свойства надежности
в) экономические свойства
Ответ: экономические свойства

11. Что называют деятельностью по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям?
Ответ: сертификация

12. В каком случае сертификация проводится по инициативе самого предприятия - изготовителя, стремящегося повысить конкурентоспособность своей продукции, или по требованию продавца, а также потребителя?
Ответ: добровольная сертификация

13. Что называют сертификатом соответствия?
а) документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертификационной продукции установленным требованиям, называют сертификатом соответствия
б) сертификат пожарной безопасности
в) технический регламент
Ответ: а

14. Что является Национальным органом по сертификации в России?
а) ИСО
б) Госстандарт Р
в) МЭК
Ответ: Госстандарт Р

15. Что такое техническое регулирование?
а) деятельность по установлению правил и характеристик в целях добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг

б) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения *обязательных требований* к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения *на добровольной основе* требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия
в) документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Ответ: б

16. Что является материальным продуктом труда, добытым или изготовленным в конкретном производственном процессе и предназначенным для удовлетворения общественной или личной потребности?
а) продукция
б) товар
в) квалиметрия
Ответ: продукция

17. Что такое индекс качества?
а) комплексный показатель качества разнородной продукции, выпущенной за рассматриваемый интервал времени, равный среднему взвешенному относительных значений показателей качества этой продукции
б) количественная характеристика значимости данного показателя качества продукции среди других показателей ее качества
в) показатель качества продукции, являющийся отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление
Ответ: а

18. Средний взвешенный арифметический показатель определяется по формуле..
а) $U = \sum \delta_{ui} \cdot q_i$
б) $V = \prod_{i=1}^{m} q_i \cdot v_i$
в) $J_{\Gamma} = \frac{W \cdot T_{cp} \cdot K_u}{C_1 + C_2 \cdot K_u \cdot T_o + C_3 \cdot T_в}$
Ответ: $U = \sum \delta_{ui} \cdot q_i$

19. Что является обязательной составной частью сертификата?
а) технический регламент
б) сертификат пожарной безопасности
в) адрес органа сертификации
Ответ: адрес органа сертификации

20. В каких случаях изготовитель сам, без участия сторонних организаций, гарантирует потребителю (заказчику) соответствие качества выпускаемой продукции его требованиям и заявляет об этом специальным документом или знаком сертификации?
Ответ: самосертификация

21. Проанализировать динамику качества сверл, применяемых на ремонтном предприятии; за исходный показатель качества принимается стойкость сверл t_j, а за базовый показатель качества принимается стойкость сверл, используемых в эксплуатацию в первом квартале года. Исходные данные для расчета в табл. А.

Ответ: Эффект от использования сверл зависит от суммарной стойкости сверл, используемых в течение года. Коэффициенты весомости типоразмеров сверл, применяемых на предприятии, определяют по зависимости:

$$g_i = \frac{c_j}{C_{сумм}}.$$

$$g_{j1} = \frac{351}{1822} = 0{,}1476; \qquad g_{j3} = \frac{427}{1822} = 0{,}1790;$$

$$g_{j2} = \frac{542}{1822} = 0{,}2284; \qquad g_{j4} = \frac{502}{1822} = 0{,}2110;$$

Т а б л и ц а А. **Показатели стойкости сверл по кварталам года**

Типоразмер	Базовая стойкость, $t_б$ мин	Стойкость по кварталам, t_j мин			Относительная стойкость $G_j = \frac{t_j}{t_б}$			Средний годовой расход сверл
	1	2	3	4	2	3	4	тыс. р., c_j
1	409	445	460	470	1,08	1,12	1,15	351
2	522	650	650	630	1,04	1,04	1,01	542
3	423	500	600	600	1,18	1,42	1,42	427
4	528	480	460	450	0,91	0,87	0,85	502

$C_{сумм} = 1822$

Так как разброс значений коэффициентов весомости относительной стойкости невелик, то для упрощения расчетов можно использовать средний взвешенный арифметический индекс качества U_g по формуле

$$U_g = \sum_{j=1}^{n} g_j \cdot G;$$

$U_{g1} = 1$ (базовый показатель);

$$U_{g2} = 0{,}1476 \cdot 1{,}08 + 0{,}2287 \cdot 1{,}04 + 0{,}1790 \cdot 1{,}18 + 0{,}2110 \cdot 0{,}91 = 0{,}98;$$

$$U_{g3} = 0{,}1476 \cdot 1{,}12 + 0{,}2287 \cdot 1{,}04 + 0{,}1790 \cdot 1{,}42 + 0{,}2110 \cdot 0{,}87 = 1{,}04;$$

$$U_{g4} = 0{,}1476 \cdot 1{,}15 + 0{,}2287 \cdot 1{,}01 + 0{,}1790 \cdot 1{,}42 + 0{,}211 \cdot 0{,}85 = 1{,}03.$$

Средний взвешенный геометрический индекс качества определяют по формуле

$$Y_j = \prod_{g=1}^{n} \left(U_{gj} : U_{g(БАЗ)}\right)^{gi};$$

$$Y_2 = 1{,}08^{0{,}1476} \cdot 1{,}04^{0{,}2284} \cdot 1{,}18^{0{,}179} \cdot 0{,}91^{0{,}211} = 0{,}97;$$

$$Y_3 = 1{,}12^{0{,}1476} \cdot 1{,}04^{0{,}2284} \cdot 1{,}42^{0{,}179} \cdot 0{,}87^{0{,}211} = 1{,}02;$$

$$Y_3 = 1{,}15^{0{,}1476} \cdot 1{,}01^{0{,}2284} \cdot 1{,}42^{0{,}179} \cdot 0{,}85^{0{,}211} = 1{,}01.$$

Из анализа видно, что во втором квартале средний взвешенный индекс качества сверл по сравнению с первым кварталом понизился на 3%, после принятия мер индекс качества в 3 и 4 кварталах стабилизировался на одном уровне.

22. Оценить качество работы станков мод.1 и мод. 2 с помощью главного показателя – годовой производительности *W*, дет. (табл. Б)

Ответ: Главный показатель может быть выражен зависимостью

$$W_a = T_н \cdot v_э \cdot 365 \cdot a_н,$$

где $T_н$ - среднесуточная продолжительность непрерывной работы станка, ч;

$v_э$ - эксплуатационная скорость, дет/ч;

$b_п$ - коэффициент использования станка;

$a_н$ - коэффициент использования парка станков.

Исходные данные по оценочным показателям и результаты расчета относительных показателей приведены в табл. Б.

Т а б л и ц а Б. **Показатели качества сравниваемых технических объектов**

Показатель	Значение показателя		Значение относит. показателя
	Мод. 1	Мод. 2, баз.	
Среднесуточн. наработка, ч	7	8	0,87
Рабочая скорость, дет/ч	50	40	1,25
Коэф. пробега	0,8	0,9	0,90
Коэф. использования парка	0,9	0,7	1,30

$$W_1 = 7 \cdot 50 \cdot 0{,}8 \cdot 0{,}9 \cdot 365 = 91980 дет / ч;$$

$$W_2 = 8 \cdot 40 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}7 \cdot 365 = 73584 дет / ч.$$

Новая модель станка более качественна в сравнении с базовой моделью по годовой производительности.

23. Сравнить интегральные показатели двух металлорежущих станков, установленных на ремонтном предприятии. Свойства и их показатели качества приведены в табл. В.

Ответ: Действительный годовой эффект от эксплуатации станка с учетом простоев из-за отказов составит:

для нового станка $Q_H = 35 \cdot (1 - 0,06) = 32,9 тыс.дет.;$

для базового станка $Q_H = 20 \cdot (1 - 0,03) = 19,4 тыс.дет.$

Т а б л и ц а В. **Свойства и качественные показатели станков**

Показатель	Значение показателя	
	базового	нового
Годовая производительность, тыс. дет.	20	35
Время простоя из-за отказов, %	3	6
Стоимость станка, млн. р.	18	26
Годовые затраты на ремонт, млн. р.	3	2,5
Эксплуатационные затраты, млн. р.	1,2	1,4
Срок службы станка, лет.	7	12

Интегральный показатель за весь срок службы:
базового станка

$$J_Б = \frac{32,9 \cdot 7}{18 \cdot 2,66 + (3 + 1,2) \cdot 7} = 3,2 тыс.дет / р;$$

нового станка

$$J_Б = \frac{19,4 \cdot 7}{26 \cdot 4,72 + (2,5 + 1,4) \cdot 7} = 0,8 тыс.дет / р.$$

Полученные результаты свидетельствуют о том, что новый станок, хотя и обладает повышенной долговечностью, менее выгоден по интегральному показателю качества.

24. Оценить смешанным методом уровень качества для уровня шума процесса фрезерования. Исходные данные для расчета приведены в табл. Г.

Ответ: Первые девять единичных показателей могут быть соединены в интегральный показатель качества по формуле

$$J_Г = \frac{W \cdot T_{ср} \cdot K_и}{C_1 + C_2 \cdot K_и \cdot T_о + C_3 \cdot T_в};$$

Расчет по этой формуле дает следующие значения интегральных показателей качества:

для нового уровня шума $J_Г = 152000 млн.р.;$

для базового уровня шума $J_Г = 128000 млн.р.$

Для оценки технического уровня шума *смешанным* методом берут три относительных показателях:

относительный интегральный показатель

$$q_i = \frac{J_{Г(нового)}}{J_{Г(базового)}} = \frac{152000}{128000} = 1.19;$$

относительный показатель уровня шума

$$q_i = \frac{K_{ш(базового)}}{K_{ш(нового)}} = \frac{84}{87} = 0,97;$$

относительный показатель площади фрезерования

$$q_Г = \frac{K_{пл(нового)}}{K_{пл(базового)}} = \frac{0,9}{0,8} = 1,12.$$

Т а б л и ц а Г. **Единичные свойства грохота**

Единичный показатель, ед. изм.	Уровень шума		Относительное значение показателей
	новый	базовый	
Производительность *W*, т/ч	630	700	0,90
Срок службы до КР $T_{кр}$, мес	10,5	11,0	0,95
Среднее время восст. $T_в$, ч	3,5	4,0	1,14
Наработка на отказ $T_о$, ч	550	500	1,10
Количество отказов *m*, 1/год	12	14	1,17
Коэффицент техн. исп. $K_и$,	0,984	0,990	0,99
Оптовая цена C_1, млн. р.	3200	3500	1,13
Средняя стоим. часа экспл. C_2, млн. р.	0,40	0,45	1,14
Стоимость постоя C_3, млн. р.	500	560	1,12
Уровень шума $K_ш$, дВ=90 допуст.	87	84	0,97
Удельная площадь фрезерования	0,9	0,8	1,12

Из полученных результатов видно, что технический уровень оцениваемого уровня шума выше базового, поскольку два из трех значений относительного показателя, хотя и меньше единицы, но не являются определяющими, так как уровень шума не превышает ограничений, действующих для промышленных предприятий.

25. Определить уровень качества изготовления пяти новых двигателей мощностью около 180 л и определить оптимальный из пяти вариантов технологий, применяемых при сборке. Исходные данные для расчета приведены в табл. Д.

Ответ: Коэффициенты весомости усредненных показателей вычисляют методом стоимостных *регрессивных* зависимостей.

$$x_{1(1)} = \lg\frac{180}{178} = 0,0049; \quad x_{2(1)} = \lg\frac{67}{68} = -0,0064; \quad x_{3(1)} = \lg\frac{830}{871} = -0,0209;$$

$$x_{1(2)} = \lg\frac{176}{178} = -0,0049; \quad x_{2(2)} = \lg\frac{70,7}{68} = 0,0129; \quad x_{3(2)} = \lg\frac{1000}{871} = 0,060;$$

$$x_{1(3)} = \lg\frac{176}{178} = -0,0049; \quad x_{2(3)} = \lg\frac{66}{68} = -0,0001; \quad x_{3(3)} = \lg\frac{860}{871} = -0,0055;$$

$$x_{1(4)} = \lg\frac{181}{178} = 0,0073; \quad x_{2(4)} = \lg\frac{16,9}{68} = -0,0071; \quad x_{3(4)} = \lg\frac{830}{871} = -0,0209;$$

$$x_{1(5)} = \lg\frac{177}{178} = -0,0024; \quad x_{2(5)} = \lg\frac{67,9}{68} = -0,0006; \quad x_{3(5)} = \lg\frac{860}{871} = -0,0055;$$

Регрессивная зависимость между показателями качества строится с помощью равенств:

$$-0,0209 = m_1 \cdot 0,0049 + m_2 \cdot (-0,0064);$$
$$0,0600 = m_1 \cdot (-0,0049) + m_2 \cdot 0,0169;$$
$$-0,0055 = m_1 \cdot (-0,0049) + m_2 \cdot 0,0001;$$
$$-0,0209 = m_1 \cdot 0,0073 + m_2 \cdot (-0,0071);$$
$$-0,0055 = m_1 \cdot (-0,0024) + m_2 \cdot (-0,0006).$$

Т а б л и ц а Д. **Показатели качества работы изготовления новых двигателей**

Вариант технологии ремонта двигателя	Показатели качества двигателей		
	Мощность P_i, л.с. (x_1)	Крутящий момент $M_{кр}$, кгс.м (x_2)	Масса G, кг (x_3)
1	180	67	830
2	175	70,7	1000
3	176	66	860
4	181	66,9	830
5	177	67,9	860
	$P_{ср} = 178$	$M_{ср} = 68$	$G_{ср} = 871$

Коэффициенты весомости рассчитывают методом наименьших квадратов по формулам:

$$g_1 = \frac{\tilde{P}_3 - \bar{P}_3}{\tilde{P}_1 - \bar{P}_1}; \quad g_2 = \frac{\tilde{P}_3 - \bar{P}_3}{\tilde{P}_2 - \bar{P}_2};$$

Рассчитав параметры весомости по формулам, получают

$$m_1 = 1,2; \quad m_2 = 4,2.$$

Оптимальному варианту двигателей должно соответствовать наибольшее значение интегрального показателя качества, определяемого по формуле.

$$j_i = \frac{G_{cp}}{G_j}\prod_{i-1}^{n}\left(\frac{P_i}{P_{cp}}\right)m_1\left(\frac{M_i}{M_{cp}}\right)m_2;$$

$$j_1 = \frac{871}{830}\cdot\left(\frac{180}{178}\right)^{1,2}\cdot\left(\frac{67}{68}\right)^{4,2} = 1,0;$$

$$j_2 = \frac{871}{1000}\cdot\left(\frac{176}{178}\right)^{1,2}\cdot\left(\frac{70}{68}\right)^{4,2} = 1,012;$$

$$j_3 = \frac{871}{860}\cdot\left(\frac{176}{178}\right)^{1,2}\cdot\left(\frac{66}{68}\right)^{4,2} = 0,999;$$

$$j_4 = \frac{871}{830}\cdot\left(\frac{181}{178}\right)^{1,2}\cdot\left(\frac{66,9}{68}\right)^{4,2} = 1,0;$$

$$j_5 = \frac{871}{860}\cdot\left(\frac{177}{178}\right)^{1,2}\cdot\left(\frac{67,9}{68}\right)^{4,2} = 1,0.$$

Из полученных результатов видно, что лучшим является второй вариант двигателя, для которого величина интегрального показателя качества наибольшая и равна $j_2 = 1,012$.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом бально-рейтинговой системы (БРС).

Бально-рейтинговая система (БРС)

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1	Активная познавательная работа во время занятий (участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия)	5
2	Контрольные мероприятия (ежелекционные контрольные точки)	5
3	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра (выполнение заданий на практических занятиях)	по 2,5 балла на каждое п/з=35
4	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий (участие в МНК)	5
5	Ответ на зачете	50

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.06
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-5. Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач;.

Блок вопросов I:
Задание 1. Какой из пакетов программ использует метод конечных элементов?
а) ANSYS;
б) ADEM;
в) MSC.ADAMS
Ответ: а).

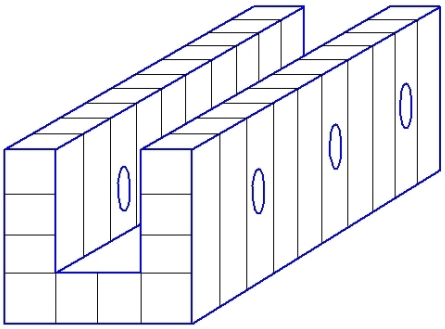
Задание 2. Дает ли отдельный результат расчета численным методом информацию о переменных, от которых зависит результат?
а) да;
б) нет
Ответ: б).

Задание 3. Что не входит в общий алгоритм расчета методом конечных элементов?
а). Создание геометрической модели или импорт чертежа из графической программы
б). Задание типа конечного элемента, свойств материала, иных констант
в). Выбор размеров конечных элементов, их генерация
г). Приложение нагрузок и закреплений. В результате п. 2...4 создается конечно-элементная модель
д). Определение плана скоростей и ускорений характерных точек модели
е). Расчет конечно-элементной модели
ж). Анализ результатов
Ответ: д).

Задание 4. Расчет каких особых случаев затруднителен для метода конечных элементов?
а) статическая прочность;
б) потеря устойчивости;
в) определение форм колебаний.
Ответ: б).

Задание 5. Как зависит время расчета методом конечных элементов от количества узлов разбивки?
а) время расчета пропорционально количества узлов;
б) время расчета пропорционально квадрату количества узлов;
в) время расчета на зависит от количества узлов
Ответ: б).

Задание 6. Какой тип конечного элемента следует применить для расчета данной конструкции?



а) балочные;
б) оболочечные;
в) объёмные
Ответ: в).

Задание 7. Виды объемных нагрузок.
а) Центробежная сила, вес.
б) Момент сил, погонная нагрузка.
в) Сосредоточенная сила, давление.
Ответ: а).

Задание 8. Виды поверхностных нагрузок.
а) Момент сил, погонная нагрузка.
б) Центробежная сила.
в) Давление.
Ответ: в).

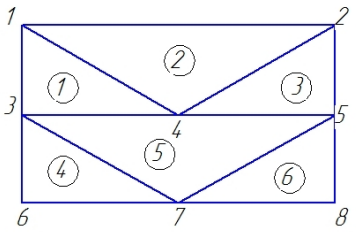
Задание 9. Для чего служит разрешающая матрица (разрешающая система линейных уравнений)?
а) для определения жёсткости в узлах;
б) для определения нагрузок;
в) для определения вектора перемещений узлов
Ответ: в).

Задание 10. Какова длина вектора перемещений узлов конечного элемента?
а) Количество узлов, умноженное на количество степеней свободы для каждого узла.
б) Количество узлов, умноженное на квадрат количества степеней свободы для каждого узла.
Ответ: а).

Блок вопросов II:
Задание 1. Что ограничивает точность расчета численным методом (в частности, методом конечных элементов)?
Ответ: Размер элементов, возможности компьютера.

Задание 2. Какова область применения численных методов, в том числе метода конечных элементов?
Ответ: Точные окончательные расчеты, численный эксперимент.

Задание 3. Что ограничивает точность расчета аналитическим методом?
Ответ: Допущения, принятые при выводе уравнений. Невозможность аналитического решения тех или иных полученных уравнений, требующих применения численных методов для их решения.



Задание 4. Является ли корректной данная разбивка? Почему?
Ответ: Нет, так как узел 4 элементов 1, 2, 3 не совпадает ни с одним узлом соседнего конечного элемента 5. В этом случае невозможно согласовать деформации и напряжения в элементах 1, 2, 3 и 5.

Задание 5. Какие допущения сделаны при выводе основных уравнений метода конечных элементов?
Ответ: линейная зависимость между напряжением и деформацией, деформации малы

Задание 6. Какие основные типы конечных элементов вы знаете, и сколько степеней свободы у их узлов?
Ответ: Балочный - 1 степень свободы, Связь - 1 степень свободы, Оболочечный - 2 степени свободы, твердотельный (объемный) - 3 степени свободы.

Задание 7. Чем определяется размер матрицы жесткости конечного элемента и конструкции в целом?
Ответ: произведением количества узлов на количество степеней свободы узла

Задание 8. В каких местах детали желательно иметь конечные элементы меньшего размера?
Ответ: в местах концентрации напряжений, приложения сосредоточенной нагрузки, закрепления

Задание 9. Какова основная идея метода конечных элементов?
Ответ: Замена сплошной среды с бесконечным числом точек и степеней свободы совокупностью элементов конечно малого размера, связанных между собой в узлах

Задание 10. Какими способами можно уменьшить требуемые для расчетов время и память компьютера, не теряя при этом точности расчетов?
Ответ: Рассчитывать часть симметричной детали; применять конечные элементы различных размеров; применять конечные элементы настолько простого типа, насколько это возможно.

Блок вопросов III:

Задание 1. Каковы главные достоинства метода конечных элементов?
Ответ:
1) исследуемые объекты могут иметь любую форму и различную физическую природу – твёрдые деформируемые тела, жидкости, газы, электромагнитные среды;
2) конечные элементы могут иметь различную форму, в частности криволинейную, и различные размеры;
3) можно исследовать однородные и неоднородные, изотропные и анизотропные объекты с линейными и нелинейными свойствами;
4) можно решать как стационарные, так и нестационарные задачи;
5) можно решать контактные задачи;
6) можно моделировать любые граничные условия;
7) вычислительный алгоритм, представленный в матричной форме, формально единообразен для различных физических задач и для задач различной размерности, что удобно для компьютерного программирования;
8) на одной и той же сетке конечных элементов можно решать различные физические задачи, что облегчает анализ связанных задач;

9) разрешающая система уравнений имеет экономичную разреженную симметричную ленточную матрицу «жёсткости», что ускоряет вычислительный процесс на ЭВМ;
10) удобно осуществляется иерархическая дискретизация исследуемой области на подобласти с образованием суперэлементов, что позволяет эффективно использовать параллельное решение задачи.

Задание 2. Что такое численный эксперимент?
Ответ: Численный (вычислительный) эксперимент – это метод изучения устройств или физических процессов с помощью математического моделирования. Он предполагает, что вслед за построением математической модели проводится ее численное исследование, позволяющее «проиграть» поведение исследуемого объекта в различных условиях или в различных модификациях.

Численное исследование модели дает возможность определять разнообразные характеристики процессов, оптимизировать конструкции или режимы функционирования проектируемых устройств. Иногда в ходе вычислительного эксперимента исследователь неожиданно открывает новые процессы и свойства, о которых ему ранее ничего не было известно. Вычислительный эксперимент занимает промежуточное положение между натурным экспериментом и аналитическим исследованием.

Вычислительный эксперимент играет ту же роль, что и обыкновенный эксперимент при исследованиях новых гипотез. Современная гипотеза почти всегда имеет математическое описание, над которым можно выполнять эксперименты. В численном эксперименте компьютер позволяет произвести замену физического, химического и т. д. эксперимента экспериментом вычислительным.

Задание 3. Делает ли конечно-элементная программа вывод о разрушении детали?
Ответ: Только в редких случаях (например, расчет разрушающих оборотов, при котором появляются бесконечные перемещения при достижении предела текучести во всех точках детали). В большинстве случаев программа только рассчитывает действующие напряжения. А запас прочности и его соответствие нормативу определяет конструктор, сравнивая действующие напряжения с пределом прочности, который выбирает конструктор, исходя из условий работы детали. В различных условиях даже одна и та же деталь может иметь разный предел прочности (например, для поршневого кольца при работе в двигателе используется предел длительной прочности, при сборке - надевании на поршень - предел упругости).

Исследование разрушения ANSYS включает в себя анализ напряженного состояния и вычисление параметров механики разрушения. Анализ напряженного состояния – это стандартный для ANSYS линейно-упругий или нелинейный упругопластический анализ. Поскольку в области кромки трещины существуют высокие градиенты напряжений, конечно-элементное моделирование этой зоны требует особого внимания. В пакете ANSYS под кромкой трещины в двухмерном анализе понимается ее вершина, а в трехмерном – фронт.

Задание 4. Что понимается под «задачей инженерного анализа»?
Ответ: Под задачей инженерного анализа конструкции понимают нахождение компонентов напряженно-деформированного состояния этой конструкции. То есть результатом решения этой задачи будут вектора напряжений и деформаций, содержащие в качестве своих компонентов значения напряжений и деформаций в заданных точках конструкции, соответственно. При этом полагают заданными (фиксированными) вектора проектных параметров и внешних нагрузок.

При решении задачи анализа в форме метода перемещений сначала отыскивается вектор перемещений, затем по нему несложно методами теории упругости найти остальные вектора деформаций и напряжений. В этом случае, зная вектор перемещений, можно говорить, что получено решение задачи анализа. Для получения вектора или функции перемещений необходимо решать дифференциальное уравнение деформации конструкции, для которого сложно на практике получить аналитическое решение. Поэтому применяют численные методы анализа. Широко распространенным методом для решения дифференциальных уравнений деформации конструкции является метод конечных элементов.

Задание 5. Как проверяется точность расчета методом конечных элементов?
Ответ: Погрешность в результатах расчета при использовании метода конечных элементов складывается, в основном, из погрешности самого метода, заменяющего упругое тело с бесконечным числом степеней свободы (погрешность дискретизации) и погрешности округления чисел при выполнении вычислительных операций на ЭВМ.

Погрешность дискретизации зависит от следующих факторов:

- выбора предполагаемого закона изменения перемещений или напряжений и узловых неизвестных;
- точности приведения внешней нагрузки к узловым усилиям;
- размер конечного элемента.

Для проверки необходимо провести повторный расчет с конечными элементами, уменьшенными хотя бы на 20-30%. Если результаты первого и повторного расчетов совпадают в пределах требуемой погрешности, результат является достоверным, если не совпадают - необходимо дальнейшее уменьшение размера конечных элементов

Компетенция ОПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ МЕХАНИКИ СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.32
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-5. Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач.

1. Найдите неверное утверждение о системах координат.
   1) формулировка всех физических законов зависит от выбора инерциальной системы координат;
   2) система координат задается началом координат и направлениями осей;
   3) текущая система координат выбирается наблюдателем;
   4) все системы координат равноправны.

   Ответ: 1.

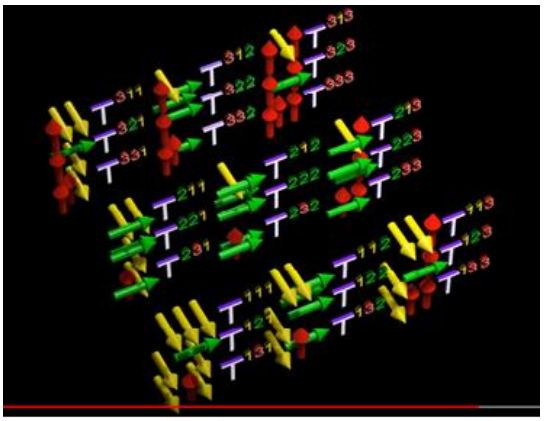
2. Какое утверждение о массе является ложным?
   1) масса инвариантна;
   2) масса не отрицательная;
   3) масса аддитивна;
   4) масса это векторная величина.

   Ответ: 4.

3. Что из указанного является областью применения механики сплошных средств?
   1) деформация твердых тел;
   2) распространение звуковых волн;
   3) сопротивление движению транспортных средств и других тел;
   4) фильтрация;
   5) динамика космических тел.

   Ответы: 1-4.

4. Тензор какого ранга показан на рисунке?



1) 1-го;
2) 2-го;
3) 3-го:
4) 4-го.

Ответ: 3.

5. Если для тензора выполняется условие $A^T=A^{-1}$, то как он называется?

1) обратным;
2) симметричным;
3) антисимметричным;
4) диадным.

Ответ: 1.

6. Для какой системы координат справедливо следующее утверждение: "Параметры непрерывно отлеживаются в точке среды"?

1) Эйлера;
2) Лагранжа;
3) Якоби;
4) Гаусса.

Ответ: 2.

7. Отметьте вариант, в котором приведено выражение для индивидуальной производной некоторой функции при лагранжевом описании

1) $\frac{df}{dt}=\frac{\partial f}{\partial t}+\upsilon_k\frac{\partial f}{\partial x_k}$;

2) $\frac{df}{dt}=\frac{\partial f(t,\xi)}{\partial t}$;

3) $\frac{\partial f}{\partial t}=\frac{f(t_1+\Delta t,x_A)-f(t_1,x_A)}{\Delta t}$;

4) $\frac{dx_i}{dt}=f(\tau;x_1;x_2;x_3)$.

Ответ: 2.

8. Какое утверждение не соответствует установившемуся движению потока?

1) характеристики процесса в каждой точке пространства не изменяются со временем;
2) линии тока не меняются со временем;
3) траектории не совпадают с линиями тока;
4) частные производные по времени от всех параметров равны нулю.

Ответ: 3.

9. Скорость изменения относительного объема сплошной среды при деформации выражается формулой

1) $\lim\limits_{\Delta t\to 0}\frac{\theta}{\Delta t}=\lim\limits_{\Delta t\to 0}\frac{div\overline{w_i}}{dt}=div\overline{v_i}$;

2) $\theta=\frac{dV-dV_0}{dV_0}=div\vec{w}$;

3) $e_{ij} = \frac{1}{2}\left(\frac{\delta v_i}{\delta x_j} + \frac{\delta v_j}{\delta x_i}\right)$;

4) $dv_i = \frac{dx_i}{dt}$.

Ответ: 1.

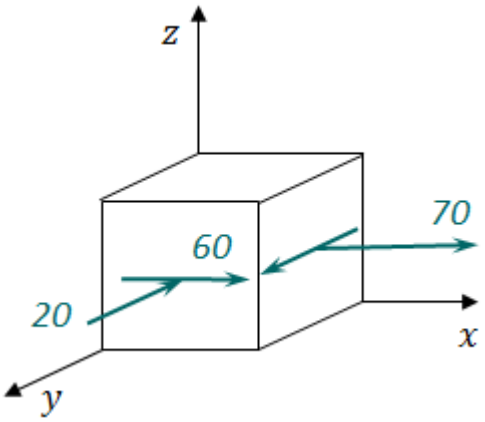
10. Что позволяет определить формула $\Delta \boldsymbol{F}_v = \iiint_V \boldsymbol{f}_v \rho dV$?

1) поверхностную силу, действующую на выделенную площадку;
2) вектор напряжения поверхностных сил;
3) вектор напряжения массовых сил;
4) массовую силу, действующую на выделенный объем.

Ответ: 4.

11. Если для тензора выполняется условие A_{ij}=-A_{ji}, то как он называется?
Ответ: антисимметричным.

12. Определите главные напряжения (в МПа), если одно из них равно 0.



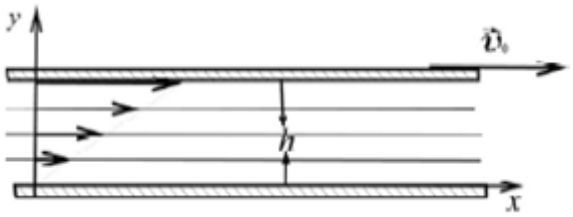
Ответ: σ_1 = 100, σ_2 = 0, σ_3 = -50 МПа.

13. Что означает выделенный член уравнения сохранения моментов количества движения?

$$\rho \frac{d}{dt}(\left[\vec{r} \times \vec{\upsilon}\right] + \vec{k}) = \rho\left[\vec{r} \times \vec{F}\right] + \frac{\partial\left[\vec{r} \times \vec{P}_k\right]}{\partial x_k} + \rho\vec{h} + \frac{\partial \vec{M}_k}{\partial x_k}$$

Ответ: это момент внешних поверхностных пар.

14. Вязкая жидкость течет с небольшой скоростью в слое между двумя параллельными пластинами. Одна из пластин неподвижна, а другая движется с постоянной скоростью. Как называется такое течение?



Ответ: это течение Куэтта.

15. Запишите закон сохранения количества движения сплошной среды в дифференциальной форме.

Ответ: $\rho\frac{d\upsilon_i}{dt}=\rho F_i+\frac{\partial p_{ik}}{\partial x_k},\quad i=1,2,3$

16. Напишите формулу тензора деформаций.

Ответ: $\varepsilon_{kl}=\frac{1}{2}\left(\frac{\partial x_i}{\partial x_{0k}}\frac{\partial x_i}{\partial x_{0l}}\right)-\delta_{kl}$.

17. Дайте определение линии тока.

Ответ: линия тока – это линия, которая определяется для фиксированного момента времени и обладает тем свойством, что в каждой её точке направление касательной совпадает с направлением вектора скорости среды.

18. Что называют главными осями симметричного тензора 2-го ранга?

Ответ: главными осями симметричного тензора 2-го ранга называются оси декартовой системы координат, в которой матрица компонент тензора имеет диагональный вид:

$$\begin{pmatrix}\boldsymbol{\varepsilon_{11}} & \mathbf{0} & \mathbf{0}\\ \mathbf{0} & \boldsymbol{\varepsilon_{22}} & \mathbf{0}\\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \boldsymbol{\varepsilon_{33}}\end{pmatrix}$$

19. Что такое инварианты тензора?

Ответ: инвариантами тензора называются комбинации его компонент, сохраняющие свои значения при преобразованиях координат, хотя сами компоненты при этом, конечно, меняются.

20. Как звучит Теорема Коши-Гельмгольца о распределении скоростей в малой частице среды?

Ответ: движение малой частицы сплошной среды можно представить в виде суммы трех движений:1) поступательного движения,2) деформирования, 3) вращения частицы как твёрдого тела, причем угловая скорость этого вращения равна вектору вихря.

21. Объясните, что такое градиент скаляра, дивергенция и ротор вектора.

Ответ: Если умножить оператор Гамильтона на вектор, то получится **дивергенция** вектора:

$$\nabla\boldsymbol{a}=div(\boldsymbol{a})=\frac{\partial a_x}{\partial x}\boldsymbol{i}+\frac{\partial a_y}{\partial y}\boldsymbol{j}+\frac{\partial a_z}{\partial z}\boldsymbol{k}=\frac{\partial a_i}{\partial x_i}$$

$$\nabla\boldsymbol{a}=div(\boldsymbol{a})=\boldsymbol{e_k}\frac{\partial}{\partial x_k}a_i\boldsymbol{e_i}=\frac{\partial a_i}{\partial x_i}\boldsymbol{e_k}\boldsymbol{e_i}=\frac{\partial a_i}{\partial x_i}\delta_{ij}$$

$a_x, a_y a_z$ – проекции вектора на соответствующие оси.

С точки зрения физики дивергенция векторного поля является показателем того, в какой степени точка является источником или стоком поля:

$div(\boldsymbol{a})>0$ – точка является источником поля a;

$div(\boldsymbol{a})<0$ – точка является стоком поля a;

$div(\boldsymbol{a})=0$ – соков и источников нет или они взаимно скомпенсированы.

Ранг тензора уменьшается (вектор $\Longrightarrow$ скаляр).

Пример. Найти дивергенцию вектора **v**=(3*x*, 2*xy*, 4*z*).

Дивергенция равна.

$$\nabla\cdot\boldsymbol{v}=\frac{\partial v_x}{\partial x}\boldsymbol{i}+\frac{\partial v_y}{\partial y}\boldsymbol{j}+\frac{\partial v_z}{\partial z}\boldsymbol{k}=3+2x+4=7+2x.$$

Если умножить оператор Гамильтона на скаляр, **получится градиент** скаляра:

$$\nabla\phi = grad(\boldsymbol{a}) = \frac{\partial\phi}{\partial x}\boldsymbol{i} + \frac{\partial\phi}{\partial y}\boldsymbol{j} + \frac{\partial\phi}{\partial z}\boldsymbol{k} = \frac{\partial\phi}{\partial x_i};$$

$$\nabla\phi = grad(\boldsymbol{a}) = \boldsymbol{e_k}\frac{\partial\phi}{\partial x_k}.$$

Градиент скалярного поля - это векторное поле, указывающее, что значение s изменяется с положением как по величине, так и по направлению.

Проекция ∇s в определенном направлении единичного вектора eₗ определяется выражением:

$$\nabla s \cdot e = \|\nabla s\| \cos(\nabla s e)$$

Максимальное значение производной по направлению составляет $\|\nabla s\|$ и получается, когда $\mathrm{ccos}(\nabla s e) = 1$, то есть в направлении ∇s. Следовательно, можно сказать, что градиент скалярного поля s указывает направление и величину наибольшего изменения s в каждой точке пространства. Более того, ∇s нормальна к постоянной поверхности s, проходящей через эту точку.

Ранг тензора увеличивается (скаляр ⟹ вектор).

Понятие градиента применяется в разных областях физики. Например, градиент температуры показывает увеличение или нарастание температуры по направлению.

Пример. Имеется функция $f(x, y, z) = x^2y + y^2z + z^2x$.

Необходимо найти градиент функции в точке (3, 2, 0).

$$\frac{\partial\phi}{\partial x} = 2xy + z^2;$$
$$\frac{\partial\phi}{\partial y} = x^2 + 2yz;$$
$$\frac{\partial\phi}{\partial z} = y^2 + 2xz;$$

$$\nabla\phi = \frac{\partial\phi}{\partial x}\boldsymbol{i} + \frac{\partial\phi}{\partial y}\boldsymbol{j} + \frac{\partial\phi}{\partial z}\boldsymbol{k} = (2xy + z^2)\boldsymbol{i} + (x^2 + 2yz)\boldsymbol{j} + (y^2 + 2xz)\boldsymbol{k},$$

тогда

$$\nabla\phi_{230} = 12\boldsymbol{i} + 9\boldsymbol{j} + \boldsymbol{4k}.$$

Если оператор набла векторно умножить на вектор, то получится ротор или вихрь. Он составляет вихревую составляющую векторного поля, показывая, насколько закручено поле в данной точке.

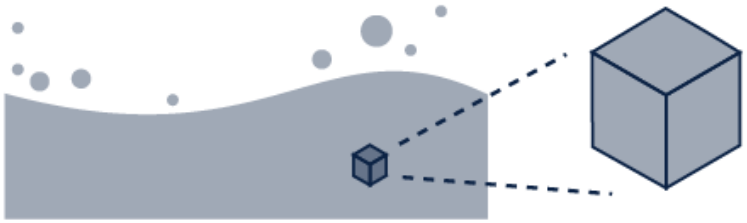
$$\nabla\times\boldsymbol{a} = rot(\boldsymbol{a}) = \left(\frac{\partial}{\partial x}\boldsymbol{i} + \frac{\partial}{\partial y}\boldsymbol{j} + \frac{\partial}{\partial z}\boldsymbol{k}\right)\times\left(a_x\boldsymbol{i} + a_y\boldsymbol{j} + a_z\boldsymbol{k}\right) = \begin{vmatrix} i & j & k \\ \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} \\ a_x & a_y & a_z \end{vmatrix} =$$

$$\nabla\times\boldsymbol{a} = rot(\boldsymbol{a}) = \left(\frac{\partial a_z}{\partial y} - \frac{\partial a_y}{\partial z}\right)\boldsymbol{i} + \left(\frac{\partial a_x}{\partial z} - \frac{\partial a_z}{\partial x}\right)\boldsymbol{j} + \left(\frac{\partial a_y}{\partial x} - \frac{\partial a_x}{\partial y}\right)\boldsymbol{k} = Э_{ijk}\frac{\partial a_k}{\partial x_j}$$

$$\nabla\times\boldsymbol{a} = rot(\boldsymbol{a}) = \boldsymbol{e_k}\frac{\partial}{\partial x_k}\times a_i\boldsymbol{e_i} = \frac{\partial a_i}{\partial x_k}\boldsymbol{e_k}\times\boldsymbol{e_i} = Э_{ijk}\frac{\partial a_i}{\partial x_k}\boldsymbol{e_j}.$$

22. Подробно опишите, какие силы рассматривают в механике сплошной среды?

Ответ: Стандартный подход к изучению механики сплошной среды заключается в том, чтобы выделить произвольный элементарный объем сплошной среды со сторонами $dV = dx \cdot dy \cdot dz$, извлечь его из процесса заменив действие окружающего пространства действием соответствующих сил и изучать процессы в нем.



На индивидуальный объем действуют как внешние силы, так силы реакции окружающего пространства.

$$\Delta F = \Delta F_{\Sigma\text{вн}} + \Delta F_{\Sigma\text{внутр}}$$

$\Delta F_{\Sigma\text{вн}}$ – сумма внешних сил, действующих на выделенный объем

$\Delta F_{\Sigma\text{внутр}}$ – сумма сил, действующих на выделенный объем со стороны остальной сплошной среды.

Поскольку рассматривается бесконечно малый объем, то значение сил относительно невелико.

В МСС силы как правило являются распределенными и не имеют конкретной точки приложения. Поэтому чаще всего их относят к объему (объемные силы) или площади (поверхностные силы) на которые они действуют.

Объемные силы характеризуются **вектором напряжения массовых сил**:

$$\boldsymbol{f_v} = \lim_{\Delta\text{m}\to 0} \frac{\Delta \boldsymbol{F}_v}{\Delta m}$$

Если **вектор напряжения массовых сил** задан, то массовая, сила, действующая на выделенный объем, может быть найдена следующим образом:

$$\Delta \boldsymbol{F}_v = \iiint_V \boldsymbol{f_v}\, \rho dV$$

Поверхностные силы характеризуются **вектором напряжения поверхностных сил**:

$$\boldsymbol{f_S} = \lim_{\Delta\text{S}\to 0} \frac{\Delta \boldsymbol{F}_S}{\Delta S}$$

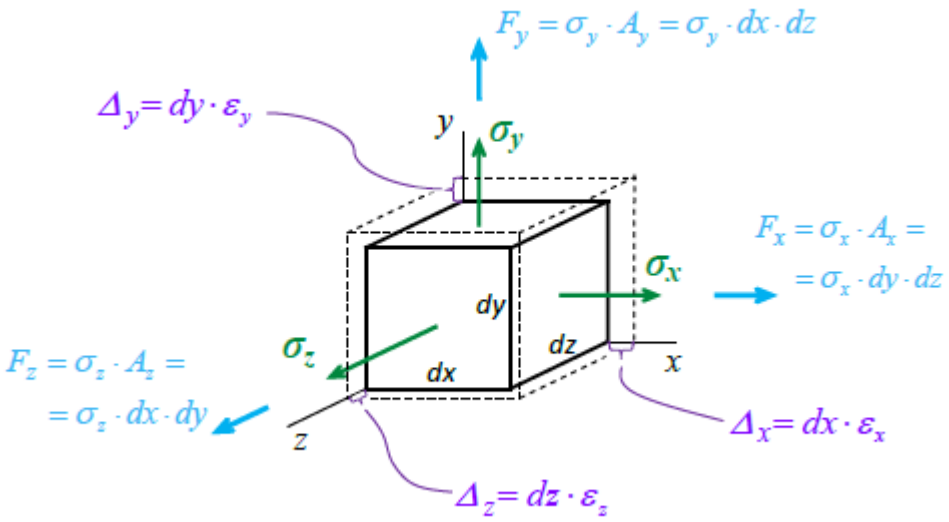
Если **вектор напряжения поверхностных сил** задан, то поверхностная сила, сила, действующая на выделенную площадку, может быть найдена следующим образом:

$$\Delta \boldsymbol{F}_S = \iint_S \boldsymbol{f_S}\, dS$$

Среди сил, действующих на выделенный объем массой Δm и электрический заряд Δq, внешними являются только потенциальные силы: сила гравитации, электромагнитная сила. Внешнее гравитационное поле характеризуется ускорением свободного падения $\boldsymbol{g}$, внешнее электромагнитное поле – $\boldsymbol{E}$ и магнитной индукцией $\boldsymbol{B}$.

23. Развернуто опишите, как определяется потенциальная энергия деформации в общем случае напряженного состояния.

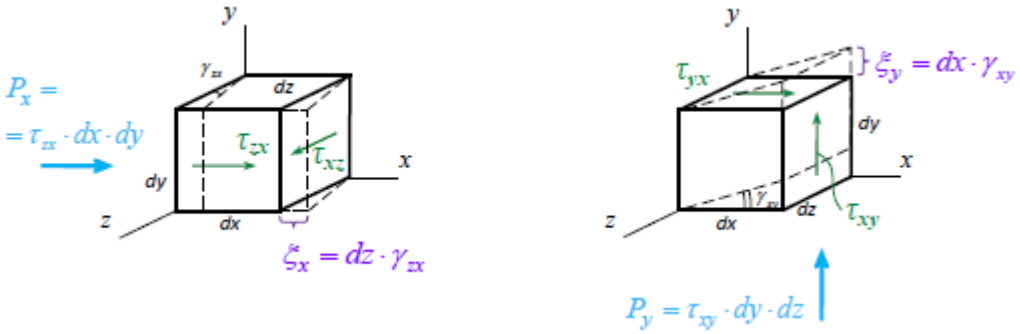
Ответ: Потенциальную энергию элементарного параллелепипеда считаем равной работе внутренних сил на перемещениях его граней при нагружении тела.

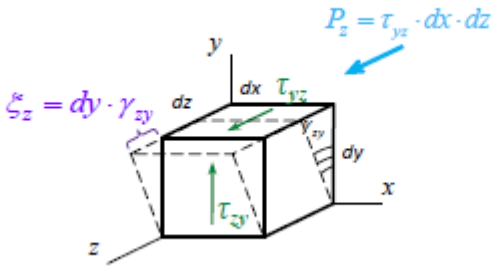


а) Потенциальная энергия, накапливаемая в элементарном объёме нормальными напряжениями:

$$u_\sigma = \frac{1}{2}F_x\Delta_x + \frac{1}{2}F_y\Delta_y + \frac{1}{2}F_z\Delta_z = \frac{1}{2}\sigma_x dydz \cdot dx\varepsilon_x + \frac{1}{2}\sigma_y dzdx \cdot dy\varepsilon_y + \frac{1}{2}\sigma_z dydx \cdot dz\varepsilon_z =$$
$$= \frac{1}{2}(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z)dV.$$

Потенциальная энергия, накапливаемая в элементарном объёме касательными напряжениями:





$$u_\tau = \frac{1}{2}P_x\xi_x + \frac{1}{2}P_y\xi_y + \frac{1}{2}P_z\xi_z =$$
$$= \frac{1}{2}(\tau_{zx}dxdy)(dz \cdot \gamma_{zx}) + \frac{1}{2}(\tau_{xy}dydz)(dx \cdot \gamma_{xy}) + \frac{1}{2}(\tau_{yz}dxdz)(dy \cdot \gamma_{yz}) =$$
$$= \frac{1}{2}(\tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx})dV.$$

в) Потенциальная энергия элементарного объёма:

$$u = u_\sigma + u_\tau = \frac{1}{2}(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z)dV + \frac{1}{2}(\tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx})dV =$$
$$= \frac{1}{2}(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z + \tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx})dV.$$

Здесь - u_0 – удельная потенциальная энергия – потенциальная энергия, заключенная в единице объема.

$$u_0 = \frac{1}{2}\left(\sigma_x\varepsilon_x + \sigma_y\varepsilon_y + \sigma_z\varepsilon_z + \tau_{xy}\gamma_{xy} + \tau_{yz}\gamma_{yz} + \tau_{zx}\gamma_{zx}\right) =$$

$$= \frac{1}{2E}\left(\sigma_x^2 + \sigma_y^2 + \sigma_z^2 - 2\mu\left(\sigma_x\sigma_y + \sigma_y\sigma_z + \sigma_z\sigma_x\right)\right) + \frac{1}{2G}\left(\tau_{xy}^2 + \tau_{xz}^2 + \tau_{zy}^2\right).$$

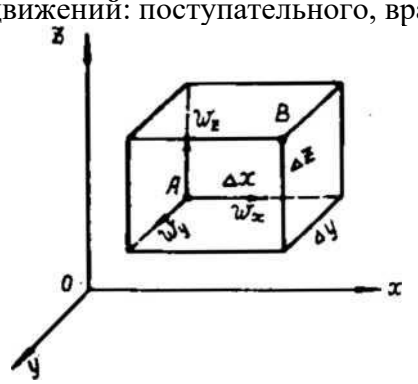
Для главных осей:

$$u_0 = \frac{1}{2E}\left(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 - 2\mu(\sigma_1\sigma_2 + \sigma_2\sigma_3 + \sigma_3\sigma_1)\right).$$

24. Выведите формулу Коши-Геймгольца для скорости движения жидкой частицы.

Ответ: При течении жидкости ее элементарные объемы совершают сложное движение. Они могут двигаться поступательно, вращаться и деформироваться. Последнее связано с тем, что частицы жидкости весьма подвижны и легко смещаются относительно друг друга.

Скорость движения жидкой частицы определяется *по теореме Коши — Гельмгольца,* которая формулируется так: Скорость перемещения жидкой частицы в общем случае слагается из скоростей трех движений: поступательного, вращательного и деформационного.



Для вывода формулы Коши—Гельмгольца рассмотрим элементарный объем жидкости, взятый в форме прямоугольного параллелепипеда. В точке *A*, имеющей координаты x, *y, z,* составляющие скорости жидкости равны:

$$\begin{cases} w_x = f_1(x, y, z); \\ w_y = f_2(x, y, z); \\ w_z = f_3(x, y, z), \end{cases}$$

где f_i, и функции, определяющие величины проекций скорости в зависимости от координат. При переходе к точке *B* эти величины изменятся и будут равны^

$$\begin{cases} w_{xB} = f_1(x + dx, y + dy, z + dz); \\ w_{yB} = f_2(x + dx, y + dy, z + dz); \\ w_{zB} = f_3(x + dx, y + dy, z + dz). \end{cases}$$

Разложим обе части уравнения в ряд по формуле Тейлора для функции нескольких переменных. Переменные второго и более порядка малости пренебрегаются.

$$w_{xB} = w_x + \frac{\partial w_x}{\partial x}dx + \frac{\partial w_x}{\partial y}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dz;$$

$$w_{yB} = w_y + \frac{\partial w_y}{\partial x}dx + \frac{\partial w_y}{\partial y}dy + \frac{\partial w_y}{\partial z}dz;$$

$$w_{zB} = w_z + \frac{\partial w_z}{\partial x}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dy + \frac{\partial w_z}{\partial z}dz.$$

Прибавим и отнимем к каждому уравнению следующие выражения

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_z}{\partial x}dz + \frac{\partial w_y}{\partial x}dy\right);$$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_x}{\partial y}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dz\right);$$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_y}{\partial z}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dx\right).$$

Тогда получаем уравнения Коши-Геймгольца:

$$\boldsymbol{w_{xB} = w_x + \frac{\partial w_x}{\partial x}dx + \frac{\partial w_x}{\partial y}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dz + \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_z}{\partial x}dz + \frac{\partial w_y}{\partial x}dy\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_z}{\partial x}dz + \frac{\partial w_y}{\partial x}dy\right);}$$

$$\boldsymbol{w_{yB} = w_y + \frac{\partial w_y}{\partial x}dx + \frac{\partial w_y}{\partial y}dy + \frac{\partial w_y}{\partial z}dz + \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_x}{\partial y}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dz\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_x}{\partial y}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dz\right);}$$

$$\boldsymbol{w_{zB} = w_z + \frac{\partial w_z}{\partial x}dx + \frac{\partial w_z}{\partial y}dy + \frac{\partial w_z}{\partial z}dz + \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_y}{\partial z}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dx\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w_y}{\partial z}dy + \frac{\partial w_x}{\partial z}dx\right).}$$

25. В чем состоят особенности полная система механических уравнений для адиабатических процессов в идеальном совершенном газе (система уравнений газовой динамики)?

Ответ: В классической газовой динамике обычно предполагается, что

1) газ идеальный,
2) движение адиабатическое,
3) массовые силы отсутствуют,
4) газ совершенный.

Это связано с тем, что в газовой динамике изучаются движения газа и движения тел в газе с большими скоростями. При этом надо учитывать сжимаемость газа, но можно пренебрегать вязкими напряжениями и массовыми силами по сравнению с силами, связанными с давлением. Кроме того, так как процессы, изучаемые в газовой динамике, являются быстрыми, то обмен теплом между частицами не успевает происходить (теплопроводность – медленный процесс). Поэтому в газовой динамике движение обычно считается адиабатическим. Система уравнений, которая получается при выполнении перечисленных предположений, называется системой уравнений газовой динамики.

Таким образом, система уравнений газовой динамики состоит из следующих уравнений:

1. Уравнение неразрывности $\frac{d\rho}{dt} + \rho \operatorname{div}\vec{v} = 0.$

2. Уравнение Эйлера $\frac{d\vec{v}}{dt} = \vec{F} - \frac{1}{\rho}\operatorname{grad} p.$

3. Условие адиабатичности $\frac{d}{dt}\left(\frac{p}{\rho^{\gamma}}\right) = 0.$

Компетенция ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

1. Выберете неверное утверждение о том, что такое механика сплошной среды.

1) разветвлённая наука, включающую теорию упругости, вязкоупругости, пластичности и ползучести, гидродинамику, аэродинамику и газовую динамику с теорией плазмы;
2) раздел механики, физики сплошных сред и физики конденсированного состояния, посвящённый движению газообразных, жидких и деформируемых твёрдых тел;
3) наука, изучающая движение сплошных сред и включающая в себя квантовую физику, молекулярную физику, физику твердого тела, гидрогазодинамику и т.д.;
4) раздел физики, в котором среда рассматривается сплошной, то есть не рассматриваются частицы, из которых она состоит и как они взаимодействуют между собой.

Ответ: 3.

2. Что рассматривается в механике сплошных сред?
1) материальные тела;
2) материальные тела и поля;
3) гравитационные, электромагнитные взаимодействия;
4) материальные точки и тела.Ответ: 2.

3. Выберите верные определения из предложенного списка.
1) жидкость - среда, обладающая ползучестью;
2) жидкость может быть несжимаемой и сжимаемой;
3) баротропная жидкость – жидкость, плотность которого зависит от давления итемпературы;
4) ньютоновская жидкость - жидкость, в которой связь напряжений и скоростидеформации линейна;
5) анизотропная жидкость – жидкость, связь между составляющими напряженногосостояния и скорости которой одинаковы во всех направлениях.

Ответы: 2, 4.

4. Какие из приведенных соотношений справедливы для операций с векторами (* - скалярное умножение, x - векторное умножение)?
1) $a*b = b*a$;
2) $a \times b = b \times a$;
3) $(a \times b) \times c \neq a \times (b \times c)$;
4) $(a+b) \times c \neq a \times c + b \times c$;
5) $(a+b)*c=a*c+ b*c$.Ответы: 1, 3, 5.

5. Чем математически является σ в приведенном выражении определения силы $\bar{F} = \sigma\, d\bar{s}$?
1) скаляром;
2) вектором;
3) тензором;
4) напряжением.Ответ: 3.

6. Верно ли утверждение о том, что компоненты тензора при переходе из одной СКпреобразуются также, как и система координат?
1) верно всегда.
2) верно только для некоторых систем координат;
3) в корне неверно;
4) верно только для некоторых компонентов тензора.Ответ: 1.

7. Найдите дивергенцию вектора $v(5xy, -3y, 6z)$
1) $5y-3$;
2) $5y+3$;
3) 8;
4) $5xy-3y+6z$.

Ответ: 2.

8. Для какой системы координат справедливо следующее утверждение: "Важно только то, что происходит в конкретной точке пространства"?
1) Эйлера;
2) Лагранжа;
3) Якоби;
4) Гаусса.

Ответ: 1.

9. Что из приведенных формул не является формой записи уравнения неразрывности сплошной среды?

1) $\int_V \left(\frac{\partial \rho}{\partial t} + \mathrm{div}\rho\vec{v} \right) dV = 0$;

2) $\frac{\partial \rho}{\partial t} + \mathrm{div}\rho\vec{v} = 0$;

3) $\int_V \rho \frac{d\vec{v}}{dt} dV = \int_V \vec{F}\rho dV + \int_\Sigma \vec{P}_n d\sigma$;

4) $\frac{d}{dt} \int_{V_{\text{простр}}} \rho \, dV = -\int_\Sigma \rho \, v_n d\sigma$.

Ответ: 3.

10. Вязкой жидкостью или вязким газом называют среду, в которой тензор напряжений p_{ij} представляется в следующем виде

1) $p_{ij}=p\delta_{ij} - \tau_{ij}$;
2) $p_{ij}=-p\delta_{ij} - \tau_{ij}$;
3) $p_{ij}=p\delta_{ij}+\tau_{ij}$.
4) $p_{ij}=-p\delta_{ij}+\tau_{ij}$.

Ответ: 1.

11. Газ, в котором силы сцепления между молекулами отсутствуют и собственный объ-еммолекул равен нулю, называется …

Ответ: совершенным.

12. Если для тензора выполняется условие $A_{ij}=A_{ji}$, то как он называется?

Ответ: симметричным.

13. Что позволяет определить формула $\Delta \boldsymbol{F}_S = \iint_S \boldsymbol{f}_S \, dS$?

Ответ: поверхностную силу, действующую на выделенную площадку.

14. Что представляет собой поверхность эллипсоида напряжений?

Ответ: это место бесконечного числа векторов напряжений для всех площадок, проходящих через данную точку.

15. На сколько составляющих может быть разложена сила, действующая на поверхность вобщем случае?

Ответ: на три составляющие, соответствующие осям трехмерной декартовой системыко-ординат: нормальную и две тангенциальные.

16. Что означает задать систему координат?

Ответ: указать начало координат и упорядоченный набор векторов.

17. Что такое дивергенция векторного поля?

Ответ: это скаляр, показатель того, в какой степени точка является источником или стоком поля.

18. В МСС широко применяется Правило Эйнштейна. О чем оно гласит?

Ответ: если в тензорном обозначении индекс употребляется дважды, то этот индекспринимает все значения из диапазона изменения, а все соответствующие значения переменной суммируются.

19. Что такое баротропная жидкость?
Ответ: это жидкость, плотность которой зависит только от давления.

20. Какой физический смысл у тензора градиента деформации?
Ответ: тензор, который характеризует сжатие (растяжение) и изменение формы в каждой точке тела при деформации.

21. Развернуто объясните, что представляют собой понятия «материальная точка» и «сплошная среда» с точки зрения механики сплошной среды (МСС).

Ответ: В механике сплошной среды материальная точка рассматривается как термодинамическая система, состояние которой описывается небольшим числом их осредненных макроскопических параметров (плотность, температура, скорость, размеры, свойства вещества и др.).

Все макропараметры (температура, давление, скорость, вязкость и т.д.) могут быть определены во всех точках сплошной среды:

$$F = f(x_1, y_1, z_1, t).$$

Для всех величин выполняются следующие условия:

–устойчивость (независимость от размеров)

–регулярность (непрерывность, дифференцируемость, плавность).

–представительность (характеристики конечного тела определяется интегрированием распределённых распределение полей по объемам и поверхностям).

В МСС материальные точки заполняют все доступное пространство без пустот. Другими словами, материальные точки находятся в каждой точке пространства. Число материальных точек в среде стремится к бесконечности и не поддается исчислению. Вместе материальные точки составляют континуум и является его частью.

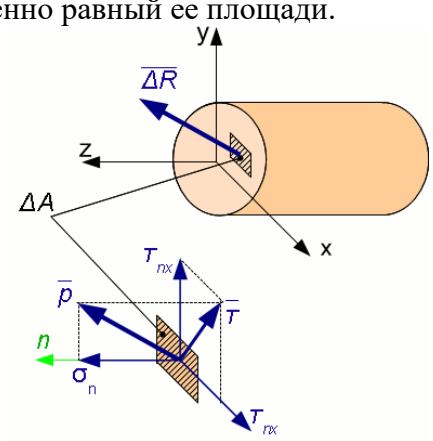
Сплошная среда – модель вещества в которой распределение массы, скорости, импульса, энергии и всех параметров, определяющих состояние и движение этого вещества определяется непрерывными и дифференцируемыми функциями по координатам и времени, заданными во всех точках рассматриваемого объема и во все моменты времени за исключением отдельных моментов.

22. Перечислите основные области применения механики сплошной среды. Ответ: Области применения механики сплошной среды:
- изучение течения жидкости и газа в оборудовании и тепловых двигателях в трубопроводах внутри машин;
- движение циклонов в метеорологии;
- нагружение элементов конструкции зданий сооружений оборудования;
- сопротивление движению самолетов кораблей транспортных средств и других тел;
- волновое движение распространение волн их взаимодействия с твёрдыми телами и между собой;
- неустановившееся движение жидкости и газа;
- турбулентное движение жидкости и газа;
- магнитная гидрогазодинамика. Исследование движения плазмы;
- движение и покой смесей жидкостей газов и твердых тел, например, песков, грунтов их смесей;
- смешение жидкостей и газов;
- течение реагирующих потоков газов, в том числе горения.

23. Объясните понятие диады тензора.

Ответ: Рассмотрим некоторое произвольное тело. Разрежем его произвольной плоскостью (принцип разрезания Даламбера – Коши). Отбросим одну половину, а ее влияние на оставшуюся заменим силой *F*. Рассмотрим элементарную площадку *ds* в сечении. Важно понять, что

эта площадка имеет направление. Обычно она описывается вектором $d\boldsymbol{s} = \boldsymbol{n} \cdot s$. Это вектор нормальный к площадке и численно равный ее площади.



Напряжения, действующие на площадку равны:

$$\boldsymbol{p} = \boldsymbol{F} \,/\, d\boldsymbol{s}.$$

Понятие напряжения ввел Галилей. Напряжение равно отношению силы (вектор) к площади (вектор). Однако вектор поделить на вектор нельзя. Поэтому следует делить на скалярную площадь. Однако если изменить направление площадки, то величина силы изменится. Т.е. каждой площадке соответствует своя сила.

С другой стороны

$$\boldsymbol{F} = \boldsymbol{p} \cdot d\boldsymbol{s}.$$

Скалярное произведение дает вектор или проекция одного вектора на другой - вектор.

Нарушаются обычные свойства векторов. Что взаимодействуя с вектором дает вектор.

$$\boldsymbol{p} = \sigma \cdot d\boldsymbol{n}.$$

σ- тензор напряжений.

Тензор напряжений σ в точке А определяется как совокупность всех возможных упорядоченных пар векторов $\boldsymbol{n}$ и $\boldsymbol{p}$ в этой точек.

Таким образом $\boldsymbol{n}$ и $\boldsymbol{p}$ это упорядоченная пара векторов. Для ее обозначения можно использовать запись $\{n; p\}$, но это не удобно. Чаще всего применяется символ ⊗ - тензорное умножение или диада (диадное умножение).

$$n \otimes p \neq p \otimes n.$$

Неупорядоченная сумма упорядоченных диад представляет собой тензор. Таким образом, диада – это частный случай тензора.

24. Опишите как осуществляется преобразование системы координат в МСС?

Ответ: Рассмотрим декартову ортогональную систему координат (СК), описываемую базисом e_i и вторую СК $\tilde{e}_i$. Введение СК позволяет «измерить» вектор. Обе системы координат ортонормированы и для них справедливо:

$$\boldsymbol{e_i e_j} = \boldsymbol{\delta_{ij}};$$

$$\boldsymbol{\tilde{e}_i \tilde{e}_j} = \boldsymbol{\delta_{ij}}.$$

Рассмотрим преобразование координат вектора а в первой СК:

$$\boldsymbol{a} = (a_1, a_2, a_3) = a_1\boldsymbol{e_1} + a_2\boldsymbol{e_2} + a_3\boldsymbol{e_3}.$$

И вторая СК:

$$\boldsymbol{a} = (\tilde{a}_1, \tilde{a}_2, \tilde{a}_3) = \tilde{a}_1\boldsymbol{\tilde{e}_1} + \tilde{a}_2\boldsymbol{\tilde{e}_2} + \tilde{a}_3\boldsymbol{\tilde{e}_3}.$$

Поскольку мы описываем один и тот же вектор $\boldsymbol{a}$ в разных СК, то он не меняется при переходе в разных СК. Величина вектора не меняется при переходе из одной СК в другую, но меняются компоненты вектора.

$$\boldsymbol{a} = (\tilde{a}_1, \tilde{a}_2, \tilde{a}_3) = (a_1, a_2, a_3).$$

Координаты могут быть преобразованы как в прямом, так и обратном направлении

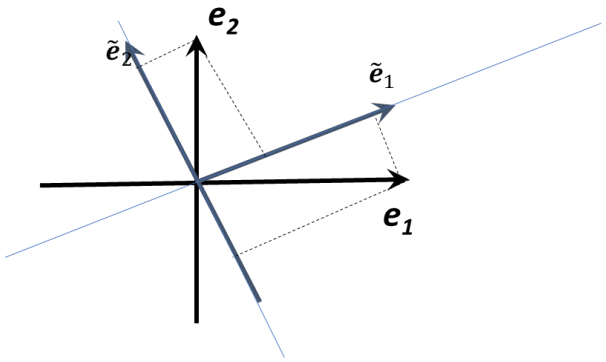
$$\boldsymbol{e_i} \leftrightarrows \tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}}.$$

Запишем преобразование системы координат:

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} = \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}})\,\boldsymbol{e_1} + \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}})\,\boldsymbol{e_2} + \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}})\,\boldsymbol{e_3};$$

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} = \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}})\boldsymbol{e_1} + \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}})\boldsymbol{e_2} + \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}})\boldsymbol{e_3};$$

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}} = \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}})\boldsymbol{e_1} + \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}})\boldsymbol{e_2} + \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}})\boldsymbol{e_3}.$$



Векторы нового базиса – линейная комбинация векторов старого базиса.

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} = F_{11}\boldsymbol{e_1} + F_{12}\boldsymbol{e_2} + F_{13}\boldsymbol{e_3};$$

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} = F_{21}\boldsymbol{e_1} + F_{22}\boldsymbol{e_2} + F_{23}\boldsymbol{e_3};$$

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}} = F_{31}\boldsymbol{e_1} + F_{32}\boldsymbol{e_2} + F_{33}\boldsymbol{e_3};$$

$$\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{i}} = F_{ik}\boldsymbol{e_k}.$$

Компоненты преобразования образуют матрицу.

$$F = \begin{vmatrix} F_{11} & F_{12} & F_{13} \\ F_{21} & F_{22} & F_{23} \\ F_{31} & F_{32} & F_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}}) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}}) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}}) \\ \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}}) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}}) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}}) \\ \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}}) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}}) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}}) \end{vmatrix}.$$

Обратное действие:

$$e_1 = \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} + \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} + \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}};$$

$$e_1 = \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} + \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} + \cos(\,\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}};$$

$$e_1 = \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} + \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} + \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}})\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}}.$$

$$e_1 = B_{11}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} + B_{12}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} + B_{13}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}};$$

$$e_1 = B_{21}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} + B_{22}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} + B_{23}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}};$$

$$e_1 = B_{31}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{1}} + B_{32}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{2}} + B_{33}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{3}};$$

$$\boldsymbol{e_k} = B_{ik}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{i}}.$$

Компоненты преобразования образуют матрицу.

$$B = \begin{vmatrix} B_{11} & B_{12} & B_{13} \\ B_{21} & B_{22} & B_{23} \\ B_{31} & B_{32} & B_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_1) & \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_2) & \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_3) \\ \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_1) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_2) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_3) \\ \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_1) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_2) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_3) \end{vmatrix}.$$

Сравним

$$F = \begin{vmatrix} F_{11} & F_{12} & F_{13} \\ F_{21} & F_{22} & F_{23} \\ F_{31} & F_{32} & F_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_1) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_1) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_1) \\ \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_2) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_2) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_2) \\ \cos(\boldsymbol{e_1}\tilde{\boldsymbol{e}}_3) & \cos(\boldsymbol{e_2}\tilde{\boldsymbol{e}}_3) & \cos(\boldsymbol{e_3}\tilde{\boldsymbol{e}}_3) \end{vmatrix}.$$

$$F^{\mathrm{T}} = B.$$

Поскольку преобразование F и B взаимно обратные, то

$FB = I$ или $F^{-1} = B = F^{\mathrm{T}}$. Т.е. матрицы преобразования СК ортогональные. Доказательство:

$$\boldsymbol{e}_{\mathbf{k}} = B_{ik}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{i}} = B_{ik}F_{kj}\boldsymbol{e}_{\mathbf{j}}.$$

Отсюда следует

$$B_{ik}F_{ik} = \delta_{ik} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}.$$

Рассмотрим преобразование тензора при переходе из одной СК в другую. В первой СК:

$A = A_{ij}\boldsymbol{e}_{\mathbf{k}} = A_{ij}B_{jk}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\mathbf{k}} = C_{ik}\tilde{e}_k.$

В новой СК

$A = C_{ik}\tilde{e}_i.$

Таким образом:

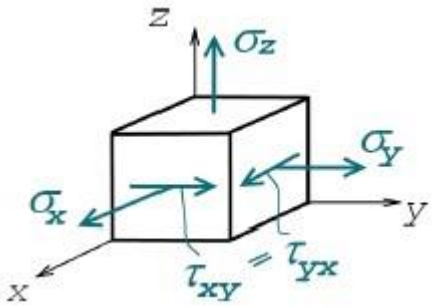
$$C_{ik} = A_{ij}B_{jk};$$

$$a = a_iB_{ik}\tilde{\boldsymbol{e}}_{\boldsymbol{i}} = \tilde{a}_iF_{ik}\boldsymbol{e}_{\boldsymbol{k}}.$$

Таким образом компоненты тензора при переходе из одной СК преобразуются также, как и система координат.

25. Как осуществляется определение главных напряжений в случае, когда одно из них известно?

Ответ: Имеется такое напряженное состояние, когда известна одна главная площадка (например, вдоль оси z). Другими словами, на одной площадке есть только нормальные напряжения или вообще нет напряжений. В этом случае не нужно решать уравнение для поиска других двух напряжений.



Для рассматриваемого случая справедливо:

$$\tau_{xy} = \tau_{yx} = 0 \; \tau_{zy} = \tau_{yz} = 0$$

Тогда

$$\begin{vmatrix} \sigma_x - \sigma & \tau_{xy} & 0 \\ \tau_{xy} & \sigma_y - \sigma & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_z - \sigma \end{vmatrix} = 0.$$

Откуда

$$(\sigma_z - \sigma)\,((\sigma_x - \sigma)(\sigma_y - \sigma) - \tau_{xy}{}^2) = 0.$$

Данное выражение равно 0 в двух случаях:

1. $(\sigma_z - \sigma) = 0$ т.е. $\sigma = \sigma_z$.

2. $((\sigma_x - \sigma)(\sigma_y - \sigma) - \tau_{xy}{}^2) = 0.$

Преобразуем уравнение

$$\sigma^2 - \sigma(\sigma_x + \sigma_y) + (\sigma_x\sigma_y - \tau_{xy}^2) = 0$$

Откуда

$$\sigma = \frac{\sigma_x + \sigma_y}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2}\right)^2 + \tau_{xy}^2}$$

Для того, чтобы на остальных гранях исчезли касательные напряжения, ее нужно повернуть на угол:

$$tg(2\alpha) = \frac{2\tau_{xy}}{\sigma_x - \sigma_y}.$$

Компетенции ОПК-5 и ОПК-8 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-5 и ОПК-8 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильныхответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ НАУЧНОЙ РЕЧИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.29
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяются преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой признак присущ термину?

1. обозначает специальное профессиональное, научное или техническое понятие
2. обозначает наиболее необходимое жизненно важное понятие
3. составляет устойчивую основу современного русского языка
4. используется в разных языковых сферах носителями языка независимо их от их места жительства, профессии, образа жизни

2. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая лексика используется в различных научных областях и выражает специальные понятия широкого профиля?

1. общеупотребительная лексика
2. общенаучная лексика
3. ограниченная лексика
4. узкоспециальная лексика

3. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая лексика выражает понятия отдельно взятой дисциплины?

1. общенаучная лексика
2. общеупотребительная лексика
3. ограниченная лексика
4. узкоспециальная лексика

4. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
В каком типе построения научного текста передается логика получения нового знания об объекте в форме одного или нескольких умозаключений, объединенных формально и содержательно; где заключение, к которому подводит автор, не всегда является строго верифицируемым, так как зависит от исходных посылок, которые могут быть как истинными, так и ложными?

1. научное повествование
2. научное изложение
3. научное комментирование
4. научное рассуждение

5. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким термином обозначается формулировка научной идеи; основное суждение, истинность которого должна быть доказана?

1. тезис
2. аргументы

3. теория
4. постулат

6. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким термином обозначается информация, которая доказывает, верифицирует положения тезиса?

1. тезис
2. аргументы
3. теория
4. гипотеза

7. Прочитайте предложенные тексты. Установите соответствие.
Какому подстилю научного стиля (колонка А) какая группа жанров (колонка Б) соответствует?

А. подстили научного стиля	Б. группы жанров
1. собственно научный	а. очерк, статья, пост
2. научно-информативный	б. учебник, методическое пособие, лекция
3. научно-справочный	в. техническая документация, контракты, сообщения об испытаниях, инструкции для предприятий
4. научно-деловой	г. словарь, справочник, каталог
5. научно-учебный	д. реферат, аннотация, патентное описание
6. научно-популярный	е. монография, диссертация, статья, доклад

8. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
Научное абстрагирование - это форма познания, представляющая собой мысленное выделение _____ _____ и связей предмета и отвлечение от других его свойств и связей, признаваемых «частными», несущественными.

9. Впишите пропущенное слово.
_____ - это слово или словосочетание, которое выполняет функцию наименования специального понятия, названия специального предмета и явления.

10. Впишите пропущенное слово.
_____ - это учение, система научного знания, описывающая и объясняющая некоторую совокупность явлений и сводящая открытые в данной области закономерные связи к единому объединяющему началу.

11. Закончите предложение пропущенным словосочетанием, состоящим из двух слов.
Противоречивая ситуация или совокупность новых, диалектически возникающих сложных теоретических или практических вопросов, противоречащих существующим знаниям или прикладным методикам в данной науке, требующая решения путем научных исследований, - это_____ _____ _____.

12. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
_____ - это краткое определение какого-либо научного или технического понятия, отражающее существенные признаки предмета или явления; логическая операция, раскрывающая содержание (смысл) имени посредством описания существенных или отличительных признаков предметов или явлений.

13. Закончите предложение пропущенным словосочетанием, состоящим из двух слов.
Мышление, направленное на познание глубинной сущности реального мира и соответствующее критериям доказательности, объективности, системности, - это _____ _____.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ.
Раскройте один из основных признаков научной речи - логичность.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ.
Раскройте понятие научный стиль, его цель.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК*

1. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется научная дисциплина, изучающая методы, позволяющие решать нестандартные задачи более коротким путем, нежели простой перебор вариантов?

1. логика
2. риторика
3. эристика
4. эвристика
5. эргономика

2. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая задача имеет отношение к эвристике?

1. познание психологических закономерностей творческого мышления
2. познание принципов рационального подхода к решению задач
3. описание и обобщение типичных подходов к решению различных задач
4. разработка формальных критериев, позволяющих обнаружить ошибки, неясности, неправомерные обобщения, поспешные выводы

3. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется метод научного исследования, сводящийся к разделению объекта на составные части и получению новых знаний на основе изучения свойств этих составных частей?

1. мышление
2. аргументация
3. анализ
4. синтез
5. идеализация

4. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как обозначается высшая ступень человеческого познания, которая представляет собой процесс отражения объективной действительности в представлениях, суждениях, понятиях; получение знания о таких объектах, свойствах и отношениях реального мира, которые не могут быть непосредственно восприняты на чувственной ступени познания?

1. исследование
2. анализ
3. синтез
4. мышление
5. идеализация

5. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой термин обозначает форму представления научного знания, т.е. продукта познавательной деятельности социума, данного в виде линейной развертки авторского замысла?

1. научное мышление
2. научная аргументация
3. научное исследование
4. научный синтез
5. научный текст

6. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким словосочетанием обозначается идеальная модель, вершина профессионального мастерства, которая предполагает наличие не только объёма профессиональных знаний, умений и опыта индивида, но и понимание человеком предназначения выбранной профессии, высокий уровень профессионального сознания вкупе с эффективными профессиональными результатами?

1. теоретический тезаурус специальности
2. нормативный тезаурус специальности
3. эталонный профессиональный тезаурус специальности
4. донаучный тезаурус
5. научный тезаурус

7. Прочитайте предложенный текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким термином обозначается запас информации, являющийся фундаментом любого вида деятельности?

1. лексика
2. глоссарий
3. тезаурус
4. кругозор

8. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
_____ _____ направлено на выработку достоверных знаний о личности, обществе и природе; воссоздаёт объективную картину мира посредством анализа и синтеза.

9. Впишите пропущенное слово.
Процесс реального или мысленного объединения ранее выделенных частей предмета в единое целое; установление связей и взаимодействий отдельных его частей называют _____.

10. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
_____ _____ представляет собой систему понятий фундаментального и профессионально-ориентированного характера, включает комплекс профессиональных умений и опыт профессиональной деятельности, содержит ценностное отношение к выбранной профессии, характеризуется уровень профессиональной культуры специалиста.

11. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
_____ _____ основан на элементарно-бытовых сведениях о профессии, полученных на основе собственного опыта учебной деятельности, и отличается несистемностью и разрозненностью представлений о фактах, явлениях, процессах, происходящих в той или иной профессиональной области.

12. Впишите пропущенное слово.
Мыслительная операция, когда знание, полученное из рассмотрения какого-либо одного объекта (модели), переносится на другой, менее изученный или менее доступный для изучения, менее наглядный объект, именуемый прототипом, оригиналом, именуется _____.

13. Впишите пропущенное слово.
Абстрагирование - это способ замещения чувственных данных о наблюдаемом объекте _____ _____; мыслительное отвлечение от несущественных признаков и выделение существенных особенностей объекта.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ.
Дайте определение одной из первых моделей эвристического метода - сократическому диалогу и перечислите этапы.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ.
Какие уровни выделяют в пирамиде научного языка специальности?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Научное мышление и научный стиль речи в информационном обществе.
2. Эвристический метод в создании научных текстов.
3. Разновидности научного стиля речи.
4. Конструктивные особенности научного стиля речи.
5. Классификация жанров научной речи.
6. Особенности морфологии научного стиля.
7. Особенности синтаксиса научного стиля.
8. Научный этикет. Правила коммуникации в цифровой среде.
9. Современные концепции снятия противоречий в коммуникации.
10. Требования к публичному выступлению в научной среде.
11. Структура научного текста.
12. Специфика научного текста.
13. Языковые характеристики научного стиля. Особенности лексики. Формирование тезауруса научной специальности.
14. Письменная и устная формы научной речи.
15. Функционально-смысловые типы речи в научных текстах.
16. Литературный язык и его функции.
17. Нормы современного русского литературного языка.
18. Эвристические приемы в работе с научной информацией.
19. Научная дискуссия как популярная разновидность устной научной коммуникации.
20. Научная статья как наиболее распространенный жанр письменной научной коммуникации.
21. Цифровые способы активизации научного мышления.

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	**до 20 баллов**
2.	**Контрольные мероприятия**	**до 20 баллов**
2.1	Контролируемая аудиторная самостоятельная работа. Работа над ошибками	до 10 баллов
2.2	Тест	до 10 баллов
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	**до 20 баллов**
3.1	Подготовка доклада и выступление.	до 5 баллов
3.2	Сообщение по предложенной теме.	до 5 баллов
3.3	Подготовка глоссария дисциплины.	до 5 баллов
3.4	Ведение конспектов лекций	до 5 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**до 80 баллов**
4.3	Публикация научной статьи	до 20 баллов
4.4	Участие в научной конференции	до 20 баллов
4.5	Участие в олимпиаде	до 20 баллов
4.6	Участие во внеучебном мероприятии по тематике дисциплины	до 20 баллов
5.	**Ответ на зачете**	**до 10 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Основы научной речи"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.28
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Как принято называть ситуацию неопределенности последствий принятия решений, которая может привести к различным альтернативным результатам, вероятность наступления которых может быть определена количественно или качественно.

Ответ: риск

2. Какие две составляющие риска любого актива выделил У. Шарп?

Ответ: систематический (рыночный) и несистематический (специфический) риск

3. Каким законом регулируется оценочная деятельность в РФ?

Ответ: Федеральный закон N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации"(ФЗ от 29.07.1998).

4. Что для целей Федерального закона от 29.07.1998 N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" понимается как профессиональная деятельность субъектов оценочной деятельности, направленная на установление в отношении объектов оценки рыночной, кадастровой, ликвидационной, инвестиционной или иной предусмотренной федеральными стандартами оценки стоимости.

Ответ: оценочная деятельность

5. Кто является субъектом оценочной деятельности?

Ответ: оценщик

6. Относятся ли к объектам оценки отдельные материальные объекты (вещи)?

Ответ: относятся (да)

7. Относятся ли к объектам оценки совокупность вещей, составляющих имущество лица, в том числе имущество определенного вида (движимое или недвижимое, в том числе предприятия)?

Ответ: относятся (да)

8. Относятся ли к объектам оценки право собственности и иные вещные права на имущество или отдельные вещи из состава имущества?

Ответ: относятся (да)

9. Относятся ли к объектам оценки права требования, обязательства (долги)?

Ответ: относятся (да)

10. Относятся ли к объектам оценки работы, услуги, информация?

Ответ: относятся (да)

11. Риск диверсификации связан:

а) с политической и экономической обстановкой в стране;
б) с наличием спроса на рынке на предлагаемые предприятием товары, услуги;
в) с профессиональной подготовкой менеджмента предприятия;
г) со всем перечисленным.

Ответ: а

12. В оценки бизнеса для учета риска используется:

а) более высокая ставка дисконта;
б) более низкая ставка дисконта;
в) безрисковая ставка;

Ответ: а

13. Какова связь между категориями риска и доходности:

а) эти категории не связаны;

б) чем выше риск, тем ниже доходность;
в) между категориями существует прямая зависимость.

Ответ: в

14. Назовите основной принцип управления инвестиционным портфелем предприятия:
    а) максимизация портфеля и максимизация надежности;
    б) минимизация риска;
    в) диверсификация структуры.

Ответ: в

15. Какие показатели используются для количественной оценки риска:
    а) размер возможных потерь;
    б) вероятность получения дохода;
    в) дисперсия или стандартное отклонение доходности.

Ответ: в

16. Из каких основных этапов состоит процесс управления риском:
    а) анализ риска, выявление и оценка риска, избежание и самострахование риска;
    б) оценка риска, диверсификация риска, хеджирование и разделение риска;
    в) анализ риска, выбор эффективного метода воздействия на риск, принятие решения, контроль результатов.

Ответ: в

17. Что предполагает диверсификация инвестиционного портфеля:
    а) инвестирование в несколько активов;
    б) проведение мероприятий по снижению риска основного инвестиционного проекта;
    в) замену финансовых инструментов с падающей доходностью на инструменты с растущей доходностью;
    г) покупку ценных бумаг, имеющих положительную корреляцию.

Ответ: а

18. Среднее квадратическое отклонение проекта – 24%, а для индекса рынка – 20%. Коэффициент корреляции возможного дохода проекта и рынка 0.8. Какова β проекта?
    а) 1,47;
    б) 0,96;
    в) 3,5;
    г) 0,1.

Ответ: б

19. Рассчитать ожидаемый риск портфеля, в котором удельный вес активов А и В равны, а премия за риск на рынке составляет 7,5%. Коэффициент корреляции акций Х с рынком 0,8, стандартное отклонение акций Х 30%, среднерыночное стандартное отклонение 22%, безрисковая ставка 8%, тогда требуемая ставка доходности по акциям Х равна:
    а) 10%;
    б) 16,2%;
    в) 30%;
    г) 22,2%.

Ответ: б

20. Финансовый актив имеет уровень риска ниже рыночного**,** если бета-коэффициент:
    а) больше 1;
    б) равен 1;
    в) меньше 1;

Ответ: в

21. Что определяется при определении рыночной стоимости объекта оценки? Приведите определение из Федерального закона от 29.07.1998 N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации"

Ответ: Наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на дату оценки на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства.

22. Что означает отсутствие чрезвычайных обстоятельств при определении рыночной стоимости?

Ответ: У каждой из сторон сделки имеются мотивы для совершения сделки, при этом в отношении сторон нет принуждения совершить сделку.

23. Что означает полнота располагаемой информации в оценочной деятельности?

Ответ: Что стороны сделки в достаточной степени информированы о предмете сделки, действуют, стремясь достичь условий сделки, наилучших с точки зрения каждой из сторон, в соответствии с полным объемом информации о состоянии рынка и объекте оценки, доступным на дату оценки.

24. Что определяется при определении ликвидационной стоимости объекта оценки? Укажите ключевое отличие ликвидационной стоимости от других видов.

Ответ: Расчетная величина, отражающая наиболее вероятную цену, по которой данный объект оценки может быть отчужден за срок экспозиции объекта оценки, меньший типичного срока экспозиции для рыночных условий, в условиях, когда продавец вынужден совершить сделку по отчуждению имущества.

Ключевые отличия – это меньший срок экспозиции и вынужденность следки. Именно поэтому ликвидационная стоимость, как правило, ниже рыночной.

25. Что определяется при определении инвестиционной стоимости объекта оценки?

Ответ: Стоимость для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК*

1. Какой метод систематизации собранных данных учитывает их от прошлого к будущему?

Ответ: хронологический (метод)

2. Какой метод систематизации собранных данных учитывает их от более важного к менее значимому?

Ответ: журналистский (метод)

3. Какой метод систематизации собранных данных учитывает их от общего к частному или от частного к общему?

Ответ: логический (метод)

4. Какие виды оценочной информации выделяют в зависимости от характеризуемых условий?

Ответ: внешняя и внутренняя информация

5. Какие виды оценочной информации выделяют в зависимости от размещения источника информации?

Ответ: аутсайдеровская и инсайдеровская

6. Какие виды оценочной информации выделяют в зависимости от параметров бизнеса и показателей, характеризующих его состояние?

Ответ: обычная и специфическая

7. Перечислите направления преобразования финансовой отчетности предприятия при оценке стоимости.

Ответ: инфляционная корректировка, нормализация, трансформация, финансовый анализ

8. Какие статьи бухгалтерской отчетности в ходе оценки подвергаются инфляционной корректировке?

Ответ: неденежные

9. Какие статьи бухгалтерской отчетности в ходе оценки НЕ подвергаются инфляционной корректировке?

Ответ: денежные

10. Как называют процесс исследования финансового состояния и основных результатов финансовой деятельности предприятия с целью выявления резервов его развития и определения его рыночной стоимости.

Ответ: финансовый анализ

11. Внутренний анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности проводится:
а) службами предприятия
б) инвесторами
в) поставщиками материальных ресурсов
г) поставщиками финансовых ресурсов

Ответ: а

12. В российской бухгалтерской отчетности балансовая стоимость предприятия является выражением его рыночной стоимости:
а) верно
б) не верно
в) зависит от учетной политики предприятия

Ответ: б

13. Активы, включенные в баланс предприятия оцениваются:
а) по их рыночной стоимости
б) по первоначальной стоимости
в) по первоначальной стоимости за вычетом амортизации

Ответ: в

14. Корректировки, проведенные оценщиком:
а) требуют отражения в бухгалтерской документации
б) не требуют отражения в бухгалтерской документации

Ответ: б

15. Оценщик проводит следующие корректировки:
а) нормализация
б) стандартизация
в) трансформация
г) а, в

Ответ: г

16. Доходность бизнеса можно определить при помощи:
а) нормализации отчетности;
б) финансового анализа;
в) анализа инвестиций;
г) а, б, в;
д) а, б.

Ответ: д

17. Инфляционной корректировке подвергаются:
а) денежные активы
б) неденежные активы
в) денежные обязательства

Ответ: б

18. Нормализация отчетности проводится с целью:
а) приведения ее к единым стандартам бухгалтерского учета;
б) определения доходов и расходов, характерных для нормально действующего бизнеса;
в) упорядочения бухгалтерской отчетности.

Ответ: б

19. При оценке рыночной стоимости запасы:
а) дисконтируются по безрисковой ставке
б) дисконтируются по сроку оборачиваемости дебиторской задолженности
в) дисконтируются по сроку оборачиваемости кредиторской задолженности
г) дисконтируются по сроку оборачиваемости запасов.

Ответ: г

20. Трансформация является обязательной процедурой в процессе оценки:

а) верно
б) не верно

Ответ: б

21. Зачем в процессе оценки проводится инфляционная корректировка финансовой отчетности?

Ответ: Для проведения инфляционных корректировок необходимо использовать все документы, отражающие активы предприятия.

Финансовая отчетность после проведенных инфляционных преобразований для целей оценки стоимости предприятия (бизнеса) более реально отражает финансовое положение компании, показывает конкретное влияние инфляции на ее доходы, расходы и финансовые результаты.

Преобразования проводятся с применением официальных индексов и общеизвестных математических формул, поэтому проверяемы.

22. Зачем в процессе оценки проводится трансформации бухгалтерской отчетности? В чем суть этого процесса?

Ответ: Для проведения трансформации бухгалтерской отчетности необходимо перегруппировать финансовые показатели российской бухгалтерской отчетности в соответствии с требованиями модели бухгалтерского учета той страны, к которой относится сопоставимый бизнес или предполагаемый инвестор для оцениваемого бизнеса.

Трансформация бухгалтерской отчетности позволяет сопоставить бизнес с зарубежными компаниями-аналогами и провести анализ эффективности деятельности в целом, не только для целей налогообложения.

23. Зачем в процессе оценки проводится нормализации бухгалтерской отчетности? В чем суть этого процесса?

Ответ: Для проведения нормализации бухгалтерской отчетности необходимо сгруппировать все документы, отражающие нетипичные для объекта оценки показатели.

Нормализация финансовой отчетности позволяет сделать выводы о доходах от нормального течения бизнеса, исключая результаты нетипичных операций из общей массы прибыли.

Зачем в процессе оценки проводится нормализации бухгалтерской отчетности? В чем суть этого процесса?

24. Зачем в процессе оценки проводится финансовый анализ состояния предприятия? В чем суть этого процесса?

Ответ: Для проведения финансового анализа состояния предприятия и расчета относительных показателей необходимо разработать совокупность показателей и выбрать направления для проведения финансового анализа для оцениваемого объекта в соответствии с конкретной целью оценки.

25. Зачем рассчитываются коэффициенты ликвидности?

Ответ: Коэффициенты ликвидности применяются для оценки способности предприятия выполнять свои краткосрочные обязательства.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Основы оценочной деятельности"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.27
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	педагогики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК*

1. _____ — это процесс, в ходе которого человек берет на себя ответственность за обучение и посредством такого самостоятельного обучения изменяет свой образ мыслей, чувств, поведения;

Ответ: Саморазвитие

2. Сознательно планируемый идеальный образ результата обучения – это:

а) метод обучения;

б) цель обучения;

в) способ обучения;

г) форма обучения.

Ответ: б) цель обучения

3. Непрерывное образование как педагогическая система – это:

а) обеспечение обучения (повышение квалификации, переобучение, повышение образовательного уровня) занятых в государственном секторе экономики; решение проблемы адаптации определенной части населения к изменяющимся условиям; обеспечение использования гражданами свободного времени, предоставление возможности посещения занятий по интересующим их специальностям и направлениям;

б) совокупность средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения общего образования, профессиональной компетентности, культуры, воспитания гражданской и нравственной зрелости;

в) общественная потребность в постоянном развитии личности каждого человека.

Ответы: б) совокупность средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения общего образования, профессиональной компетентности, культуры, воспитания гражданской и нравственной зрелости;

4. Целями непрерывного обучения являются:

а) обеспечение обучения (повышения квалификации, переобучения, повышение образовательного уровня) занятых в государственном секторе экономики; решение проблемы адаптации определенной части населения к изменяющимся условиям; обеспечение использования гражданами свободного времени, предоставление возможности посещения занятий по интересующим их специальностям и направлениям;

б) совокупность средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения общего образования, профессиональной компетентности, культуры, воспитания гражданской и нравственной зрелости;

в) общественная потребность в постоянном развитии личности каждого человека.

Ответ: а) обеспечение обучения (повышения квалификации, переобучения, повышение образовательного уровня) занятых в государственном секторе экономики;

решение проблемы адаптации определенной части населения к изменяющимся условиям; обеспечение использования гражданами свободного времени, предоставление возможности посещения занятий по интересующим их специальностям и направлениям;

5. Системообразующим фактором непрерывного образования является:

а) обеспечение обучения (повышения квалификации, переобучения, повышение образовательного уровня) занятых в государственном секторе экономики; решение проблемы адаптации определенной части населения к изменяющимся условиям; обеспечение использования гражданами свободного времени, предоставление возможности посещения занятий по интересующим их специальностям и направлениям;

б) совокупность средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения общего образования, профессиональной компетентности, культуры, воспитания гражданской и нравственной зрелости;

в) общественная потребность в постоянном развитии личности каждого человека.

Ответ: в) общественная потребность в постоянном развитии личности каждого человека.

6. Основной целью современной системы образования является:

а) коррекция недостатков развития личности;

б) развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально ценную деятельность;

в) помощь семье в воспитании;

г) формирование умения и желания учиться.

Ответ: б) развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально ценную деятельность;

7. Общая цель воспитания и обучения состоит в:

а) передаче обучающимся необходимых знаний умений и навыков;

б) формировании гармоничной личности, способной самостоятельно включиться в социальные отношения;

в) гармоничном сочетании в человеке интеллектуального и физического;

г) практическом воспитании и формировании трудовых навыков.

Ответ: б) формировании гармоничной личности, способной самостоятельно включиться в социальные отношения;

8. В основе разрабатываемых современной педагогикой целей образования и воспитания лежат следующие факторы:

а) общечеловеческие ценности;

б) развлечение обучаемых вместо воспитания;

в) стремление сделать обучаемых послушными марионетками;

г) идеология, политика государства.

Ответ: а) общечеловеческие ценности;

9. Цели обучения определяются:

а) средствами обучения;

б) потребностями и возможностями общества;

в) индивидуальными особенностями обучающихся;

г) мастерством педагога.

Ответ: б) потребностями и возможностями общества;

10. Педагог при определении цели образовательной деятельности должен в первую очередь ориентироваться на:

а) собственные взгляды и жизненный опыт;

б) государственный образовательный стандарт;

в) пожелания родителей;

г) потребности обучаемых.

Ответ: б) государственный образовательный стандарт;

11. Государственный образовательный стандарт законодательно закрепляет:

а) цели образования;

б) средства образования;

в) условия образования;

г) приемы обучения.

Ответ: а) цели образования;

12. Нормативно-государственные цели как вид педагогических целей – это:

а) цели разных слоев общества, отражающие их потребности, интересы и запросы по профессиональной подготовке;

б) наиболее общие цели, описываемые в правовых документах, в государственном образовательном стандарте;

в) непосредственные цели, разрабатываемые самими педагогами-практиками, обусловленные общественной потребностью в постоянном развитии личности.

Ответ: б) наиболее общие цели, описываемые в правовых документах, в государственном образовательном стандарте;

13. Общественные цели как вид педагогических целей – это:

а) цели разных слоев общества, отражающие их потребности, интересы и запросы по профессиональной подготовке;

б) наиболее общие цели, описываемые в правовых документах, в государственном образовательном стандарте;

в) непосредственные цели, разрабатываемые самими педагогами-практиками, обусловленные общественной потребностью в постоянном развитии личности.

Ответ: а) цели разных слоев общества, отражающие их потребности, интересы и запросы по профессиональной подготовке;

14. Инициативные цели педагога как вид педагогических целей – это:

а) цели разных слоев общества, отражающие их потребности, интересы и запросы по профессиональной подготовке;

б) наиболее общие цели, описываемые в правовых документах, в государственном образовательном стандарте;

в) непосредственные цели, разрабатываемые самими педагогами-практиками, обусловленные общественной потребностью в постоянном развитии личности.

Ответ: в) непосредственные цели, разрабатываемые самими педагогами-практиками, обусловленные общественной потребностью в постоянном развитии личности.

15. В профессионально-образовательном процессе целевым ориентиром выступает:

а) уровень сформированности знаний, умений и навыков у выпускника;

б) модель специалиста;

в) профессиональная квалификация;

г) подготовка специалиста.

Ответ: б) модель специалиста;

16. Модель специалиста – это:

а) выпускник высшего учебного заведения;

б) уровень профессиональной квалификации;

в) требования к профессиональной компетентности специалиста со стороны государства, общества и работодателей;

г) студент образовательного учреждения.

Ответ: в) требования к профессиональной компетентности специалиста со стороны государства, общества и работодателей;

17. Раздел педагогики, изучающий закономерности и принципы процесса обучения, называется:

а) теория воспитания;

б) управление образовательными системами;

в) дидактика;

г) педагогическая технология.

Ответ: в) дидактика;

18. Двусторонний характер, совместная деятельность преподавателей и студентов, руководство со стороны преподавателя– характерны для:

а) общения;

б) методов обучения;

в) результатов обучения;

г) обучения.

Ответ: г) обучения.

19. Методы обучения:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения;

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

Ответ: в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

20. Развитие – это:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения:

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

Ответ: г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

21. Процесс обучения – это:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения;

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

Ответ: а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

22. Дидактика – это:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения;

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

Ответ: б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения;

23. Форма обучения – это:

а) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

б) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляется обучение и развитие;

в) специальная конструкция самого процесса, коллективная, групповая и индивидуальная работа учащихся под руководством педагога;

г) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения.

Ответ: б) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляется обучение и развитие;

24. Движущими силами процесса обучения является (ются):

а) противоречия, возникающие в ходе обучения;

б) закономерности и принципы его построения;

в) образовательная активность обучаемых;

г) профессионализм педагога.

Ответ: г) профессионализм педагога.

25. Основное противоречие процесса обучения между выдвигаемыми познавательными и практическими задачами на занятиях и уровнем знаний, умений и навыков студентов, их интеллектуальным развитием является:

а) барьером развития личности;

б) препятствием для установления субъективных отношений между обучающими и обучаемыми;

в) движущей силой процесса обучения;

г) особенностью образовательной системы России.

Ответ: а) барьером развития личности;

ПК*

1. Специальная направленность обучения на развитие личности студентов составляет_____функцию обучения:

а) социальную;

б) специальную;

в) образовательную;

г) развивающую.

Ответ: г) развивающую.

2. Целью объяснительноиллюстративного обучения является:

а) развитие индивидуальности и личностных качеств;

б) формирование познавательной самостоятельности;

в) формирование знаний.

Ответ: в) формирование знаний.

3. Целью проблемного обучения является:

а) развитие индивидуальности и личностных качеств;

б) формирование познавательной самостоятельности;

в) формирование знаний.

Ответ: б) формирование познавательной самостоятельности;

4. Целью развивающего обучения является:

а) развитие индивидуальности и личностных качеств;

б) формирование познавательной самостоятельности;

в) формирование знаний.

Ответ: а) развитие индивидуальности и личностных качеств;

5. Дидактика изучает:

а) основы профессиональной подготовки;

б) управление образовательными системами;

в) теорию обучения;

г) теорию воспитания.

Ответ: в) теорию обучения;

6. Требования, предъявляемые при выборе и достижении целей процесса обучения, включают (выберите не менее двух вариантов ответа):

а) должна быть одна комплексная цель, предполагающая достижение в единстве целей обучения, воспитания и развития;

б) формулировки целей должны быть конкретными;

в) цели всегда должны быть недостижимыми;

г) выбор целей должен быть своевременным;

Ответ:

а) должна быть одна комплексная цель, предполагающая достижение в единстве целей обучения, воспитания и развития;

б) формулировки целей должны быть конкретными;

7. Тип взаимодействия, характеризующийся достижением индивидуальных или групповых целей и интересов в условиях противоборства между людьми – это:

а) кооперация

б) конкуренция

в) скрытое

г) пересекающееся

Ответ: б) конкуренция

8. Выберите правильный ответ.

Способ социально-психологического воздействия (словесного или образного), предполагающий наличие у человека психологической готовности к принятию данного воздействия, вызывающий некритическое восприятие и (или) усвоение какой-либо информации – это:

а) убеждение

б) заражение

в) подражание

г) внушение

Ответ: г) внушение

9. Дополните:

_____– процесс непосредственного/опосредованного воздействия субъектов друг на друга, порождающий их взаимную обусловленность и связь

Ответ: взаимодействие

10. Дополните:

Согласно деятельностному подходу, взаимодействие определяется, прежде всего, наличием _____

Ответ: совместной деятельности

11. _____– это системное человеческое качество, в котором реализуется важнейшая интенция человека как субъекта – стремление к проявлению и реализации себя как в пространстве собственного внутреннего мира, так и в пространстве окружающего мира.

Ответ: субъектность

12. Соотнесите наименование теории взаимодействия с ведущими представителями:

1) Теория обмена	а) Э. Гофман
2) Символический интеракционизм	б) Дж. Мид, Г. Блумер
3) Управление впечатлениями	в) З. Фрейд
4) Психоаналитическая теория	г) Дж. Хоманс

Ответ: 1) Теория обмена г) Дж. Хоманс
2) Символический интеракционизм б) Дж. Мид, Г. Блумер
3) Управление впечатлениями а) Э. Гофман
4) Психоаналитическая теория в) З. Фрейд

13. Выберите правильный ответ:
По В. А. Сухомлинскому, хорошим учителем может называться тот, кто:
1) любит детей
2) хорошо знает предмет
3) хорошо знает педагогику и психологию
4) строг по отношению к ученикам
Ответ: 1) любит детей

14. Какие универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся организацию своей учебной деятельности?
1) познавательные
2) коммуникативные
3) регулятивные
4) личностные
Ответ: 3) регулятивные

15. К какому виду универсальных учебных действий относится умение организовывать сотрудничество и планировать свою деятельность:
1) личностные
2) регулятивные
3) коммуникативные
4) все ответы верны
Ответ: 2) регулятивные

16. В соответствии с ФГОС НОО, предметом итоговой оценки освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования должно быть:
1) достижение предметных результатов
2) достижение предметных и метапредметных результатов
3) достижение предметных, метапредметных и личностных результатов
4) все ответы верны
Ответ: 2) достижение предметных и метапредметных результатов

17. Обобщённые действия, обеспечивающие умение учиться; совокупность способов действий учащегося и навыков учебной работы, обеспечивающих его возможностью самостоятельно развиваться и совершенствоваться в направлении желаемого социального опыта на протяжении всей жизни, называются _____
Ответ: универсальные учебные действия

18. Какие существуют виды универсальных учебных действий?
Ответ: личностные; регулятивные; познавательные; коммуникативные.

19. В какие универсальные учебные действия включена система ценностных ориентаций школьника, отражающих личностные смыслы, мотивы, отношения к различным сферам жизни общества?
Ответ: личностные

20. Какие универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.
Ответ: коммуникативные

21. «Авторитарный» педагог будет тщательно контролировать любые действия детей. Положительным обстоятельством при таком стиле общения будет высокий уровень успеваемости учеников, а отрицательным – отсутствие _____отношений

Ответ: доверительных

22. Выберите правильный ответ:

К социально-психологическим особенностям взаимоотношений младших школьников с окружающими **не относят**:

1) особый тип социальных отношений, опосредованных задачей: ребенок-взрослый-задача

2) развитие, произвольность и самоконтроль

3) нормы поведения, превращающиеся во внутренние требования к себе

4) формирование представлений о собственной уникальности, появление синдрома «Колумба»

Ответ: 4) формирование представлений о собственной уникальности, появление синдрома «Колумба»

23. Создание условий самоуправления в коллективе характеризует прием взаимодействия _____

Ответ: «Обмен ролями»

24. Одним из путей формирования коммуникативной культуры школьников является вовлечение их в разнообразную неформальную внеклассную деятельность, в процессе которой школьники приобретают навыки позитивного межличностного _____

Ответ: взаимодействия

25. _____ − острое переживание подростками внутреннего мира и высокой потребности защитить свой внутренний мир от других

Ответ: кризис независимости

Компетенция УК*, ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция УК*, ПК*не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Основы педагогической деятельности"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ЧПУ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИН

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Что необходимо сделать в первую очередь после включения станка?
   а) переместить исполнительные органы в его нулевую точку для синхронизации с системой ЧПУ
   б) проверить хорошо ли закреплена заготовка
   в) выбрать инструмент для обработки

Ответ: переместить исполнительные органы в его нулевую точку для синхронизации с системой ЧПУ.

2. В чем заключается программирование в абсолютных координатах?
   а) координаты точек отсчитываются от постоянного начала координат
   б) координаты последующей точки отсчитываются от предыдущей
   в) координаты точек отсчитываются от нулевой точки станка

Ответ: координаты точек отсчитываются от постоянного начала координат.

3. Из чего состоит управляющая программа?
   а) кадров
   б) кодов
   в) адресов

Ответ: кадров.

4. Коды с адресом М называются…
   а) основными
   б) базовыми
   в) вспомогательными

Ответ: вспомогательными.

5. Для чего применяется ускоренное перемещение?
   а) для быстрого перемещения инструмента к позиции обработки или безопасной позиции
   б) для быстрого выполнения обработки
   в) для быстрого отвода инструмента

Ответ: для быстрого перемещения инструмента к позиции обработки или безопасной позиции.

6. Какое из утверждений верно?
   а) G02 круговая интерполяция по часовой стрелке и G03 круговая интерполяция против часовой стрелки

б) G02 круговая интерполяция против часовой стрелки и G03 круговая интерполяция по часовой стрелке

в) G02 круговая интерполяция на ускоренной подаче и G03 круговая интерполяция на рабочей подаче

Ответ: G02 круговая интерполяция по часовой стрелке и G03 круговая интерполяция против часовой стрелки.

7. При помощи каких кодов выполняется останов управляющей программы?

а) M00 и M01

б) M02 и M30

в) M05

Ответ: M02 и M30.

8. Для чего используют функцию автоматической коррекции на радиус инструмента?

а) для автоматического изменения радиуса при обработке

б) для автоматического смещения траектории инструмента относительно исходного контура

в) для автоматической смены инструмента с другим радиусом

Ответ: для автоматического смещения траектории инструмента относительно исходного контура.

9. Какой код отменяет автоматическую коррекцию на радиус инструмента?

а) G43

б) G49

в) G40

Ответ: G40.

10. При помощи адреса T осуществляется управление…?

а) компенсацией длины инструмента

б) магазином инструмента

в) коррекцией на радиус инструмента

Ответ: магазином инструмента

11. Код G03 применяется для…?

Ответ: программирования круговой интерполяции против часовой стрелки.

12. При помощи какого кода выполняется останов вращения шпинделя?

Ответ: останов вращения шпинделя программируется кодом M05.

13. В чем заключается программирование в относительных координатах?

Ответ: координаты последующей точки отсчитываются от предыдущей.

14. Выбор какой рабочей плоскости включает подготовительная функция G17?

Ответ: подготовительная функция G17 включает рабочую плоскость XY.

15. При помощи каких кодов происходит переключение между относительными и абсолютными координатами?

Ответ: включение программирования в абсолютных координатах включается кодом G90, в относительных – кодом G91.

16. Коды с адресом G называются…

Ответ: коды с адресом G называются подготовительными.

17. В чем преимущество модальных G кодов перед немодальными?

Ответ: модальные коды действуют бесконечно долго, пока их не отменят другим кодом.

18. Какое из утверждений верно?
Ответ: при действии кода G01 инструмент перемещается с заданной скоростью при которой возможна обработка материала.

19. С помощью какого кода производится выдержка с заданным временем?
Ответ: выдержка с заданным временем производится с помощью кода G04.

20. Для чего в кадре круговой интерполяции указывают I, J, K слова данных?
Ответ: для задания координат центра дуги.

21. Расскажите о модальных функциях управляющих программ для станков с ЧПУ?
Ответ:

Модальные функции – это функции, которые действуют в пределах многих кадров или в пределах всей управляющей программы. Их действие в программе может быть отменено или изменено только функцией, содержащей такой же адрес.

Большинство функций, применяемых в управляющих программах, относится к модальным. Модальными являются, например, такие функции, с помощью которых задаются число оборотов шпинделя (S), подача (F), направление вращения шпинделя (M03 – по часовой стрелке), номер позиции инструмента (T) при его смене и т.п.

Перечисленные функции обычно неизменны в программе на протяжении большого числа кадров. Часто эти функции в УП требуется задать только один раз, при этом многие из них располагаются в начальных кадрах программы.

22. Координатно-измерительные машины портальной компоновки, их преимущества и недостатки?
Ответ:

Портальная компоновка КИМ – это наиболее распространенный вид компоновки. Она характеризуется наличием подвижного или неподвижного П-образного портала, и рекомендуется для особо точных измерений среднегабаритных изделий и деталей различных типов.

При портальной компоновке по горизонтальной оси перемещается каретка, несущая подвижную вдоль вертикальной оси пиноль, на которой крепится измерительная головка. По конструктивным решениям портальные машины можно разделить на машины с подвижным и неподвижным порталами. Чаще всего в конструкции КИМ применяют подвижный портал. В этом случае деталь устанавливается на основание и при измерении остается неподвижной. Значительно реже используют конструкции КИМ с неподвижным порталом. По одной или двум координатам перемещается стол с закрепленной деталью.

КИМ портальной компоновки характеризуются большой скоростью измерения, что обеспечивает высокую производительность. Существенным недостатком, снижающим точность и быстродействие КИМ с подвижным порталом, является расположение измерительного преобразователя и привода портала у одного из его нижних углов.

Быстрое перемещение портала, как узла с относительно большой массой, может привести к появлению перекосов портала и к дополнительным погрешностям измерения из-за того что привод для перемещения портала не находится в центре тяжести последнего.

В КИМ с неподвижным порталом и подвижным столом более высокая точность измерения, поскольку в этих машинах подвижный узел, то есть стол, можно сделать более жестким, разнести направляющие на большую длину и установить привод в центре тяжести подвижного узла.

23. Перечислите и расшифруйте основные преимущества координатно-измерительных машин?
Ответ:

1. КИМ универсальны: контрольно-измерительные операции можно осуществлять как на этапе освоения, так и при серийном выпуске деталей, также КИМ позволяют за одну установку проконтролировать практически все нормируемые параметры, и в лаборатории, и в цеховых условиях.
2. С использованием КИМ возможна полная автоматизация выполнения измерений и обработки их результатов.
3. КИМ позволяют повысить точность и достоверность результатов измерения.
4. КИМ позволяют повысить производительность измерений.

24. Расскажите о декартовых системах координат в управлении роботами KUKA?

Ответ:

В системе управления роботом KUKA заданы несколько декартовых систем координат: WORLD, ROBROOT, BASE, TOOL.

Система координат WORLD представляет собой жестко заданную декартову систему координат. Она является исходной для систем координат ROBROOT и BASE. По умолчанию система координат WORLD расположена в основании робота.

Декартова система координат ROBROOT всегда расположена в основании робота. Она описывает положение робота по отношению к системе координат WORLD. По умолчанию система координат ROBROOT совпадает с системой координат WORLD. Можно задать смещение робота относительно системы координат WORLD.

Система координат BASE представляет собой декартову систему координат, описывающую положение заготовки. Она соотнесена с системой координат WORLD. По умолчанию система координат BASE совпадает с системой координат WORLD. Она перемещается пользователем в заготовку.

Декартова система координат TOOL расположена в рабочей точке инструмента. По умолчанию исходной точкой системы координат TOOL является центр фланца. Система координат TOOL перемещается пользователем в точку TCP (Tool Center Point). Как правило, TCP задается в рабочей точке инструмента.

В каждой из декартовых систем координат промышленного робота присутствуют оси Z, Y, X. Углы поворота вокруг них задаются как: A, B, C соответственно.

25. Устройство виртуального станка с ЧПУ, и управление им?

Ответ:

Виртуальные станки являются совокупностью достаточно точных трехмерных кинематических копий оригинальных аналогов и систем ЧПУ. Их собирают из 3D-моделей отдельных узлов и деталей. Каждому компоненту сборки присваивается тип (базовый элемент, суппорты по осям, шпиндель и т.п.), назначается нулевая точка отсчета и направления осей координат. Указываются подвижные и стационарные элементы станка. Для подвижных элементов определяются направления перемещений, пределы движений по осям и максимально допустимые скорости подачи.

Управление виртуальным станком, также, как и реальным, осуществляется через интерфейс системы ЧПУ установленной на ЭВМ ПК, либо клавишами сенсорного экрана, либо кнопками виртуальной копии пульта управления системой.

Для наладки виртуального станка необходимы 3D-модели заготовки, режущего инструмента и технологической оснастки. Инструмент помещается в оправку и устанавливается в соответствующие гнездо инструментального магазина. Монтируется 3-х кулачковый патрон для токарного станка или оснастка для закрепления заготовки на столе фрезерного станка.

После запуска управляющей программы на отработку виртуальный станок симулирует движения рабочих органов, отслеживает их столкновения и выходы за пределы рабочей области.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.33
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социологии политических и региональных процессов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. Какую часть суши занимает Россия?
1) шестую часть земной суши
2) девятую часть земной суши
3) двенадцатую часть земной суши
Ответ: 2) девятую часть земной суши

2. Доля морских границ в общей протяженности границ России составляет…
Ответ: около 2/3 всех границ

3.Совокупность природных ресурсов страны, которые могут быть использованы с учетом достижений научно-технического прогресса, это:
1) экономический потенциал
2) социально-культурный потенциал
3) природно-ресурсный потенциал
Ответ: природно-ресурсный потенциал

4. Самая длинная железнодорожная магистраль, соединяющая западные и восточные части России называется:
Ответ: Транссибирская магистраль

5. Что представляет собой система регионального управления и в чем ее назначение?
Ответ: система регионального управления включает систему федеральных и региональных органов власти, совокупность функций государственных органов, методов и ресурсов, используемых для реализации этих функций, систему государственной службы, систему связей между объектами и субъектами управления.

Основное назначение регионального управления состоит в обеспечении максимальной эффективности государственного управления в рамках отдельных территориальных единиц

6. Какое понятие используется для обозначения политической формы устройства общества на определённой территории, суверенной формы публичной власти, обладающей аппаратом управления и принуждения, которому подчиняется всё население страны?
Ответ: государство

7. Как называется наиболее поздняя форма этнической общности, характеризующаяся развитыми экономическими связями, общей территорией и общностью языка, культуры, этнического самосознания, создающая наилучшие предпосылки для формирования общей государственности?
1) племя
2) народность
3) нация
Ответ: 3)нация

8. В чем суть линейно-стадиального подхода? Приведите два примера сторонников данного подхода?
Ответ: подход к изучению истории подразумевает, что история слагается из качественно различных стадий (эпох, формаций и т.п.) и обладает определенным внутренним единством, так что отдельные цивилизации, культуры - при всей их уникальности - оказываются только фрагментами целостной человеческой истории.

Например, формационный подход К.Маркса, теория постиндустриального общества Э.Тоффлера, Д. Белла

9. Укажите фамилию немецкого философа и экономиста, автора «Капитала», впервые в истории социально-философской мысли доказавшего, что жизнь общества, его история осуществляются, прежде всего, по объективным социальным закономерностям. По его мнению, непосредственными «пружинами» саморазвития социального организма являются противоречия, порождающие формы классовой борьбы между противоборствующими силами в обществе – между эксплуатируемыми и эксплуататорами.
1) Р.Дарендорф
2) М.Вебер
3) К.Маркс
Ответ: 3) К.Маркс

10. Укажите фамилию русского философа и социолога, автора книги «Россия и Европа», в которой он выдвинул теорию обособленных, локальных «культурно-исторических типов» (цивилизаций), развивающихся подобно живым организмам.
Ответ: Данилевский

11. Что такое менталитет и как он рассматривается с позиции различных направлений (например, культурологического, психологического и социологического)? Укажите, как минимум два.
Ответ: Менталитет - понятие, обозначающее склад ума, совокупность умственных, эмоциональных, культурных особенностей, ценностных ориентаций и установок, присущих социальной или этнической группе, нации, народу, народности.

Представители культурологического направления рассматривают менталитет как совокупность представлений, воззрений, «чувствований» общностей людей определенной эпохи, географической области и социальной среды, оказывающих влияние на исторические и социокультурные процессы.

Представители психологического направления в исследовании менталитета в качестве базовых механизмов функционирования ментальных характеристик выделяют психологические константы на индивидуальном уровне и исследуют архетипы коллективного бессознательного.

Представители социологического направления исследуют менталитет как исторически обусловленные социальные настроения, социальные установки и стереотипы, сложившиеся в определенных исторических условиях.

12. Какой термин указывает на принадлежность индивида, этноса или государства к определенной цивилизации.
1) государственная идентичность
2) гражданская идентичность
3) цивилизационная идентичность
Ответ: 3)цивилизационная идентичность

13. Кто является носителем мировоззрения?
1) человек, индивид, личность
2) группа людей
3) народ
Ответ: 1)человек, индивид, личность

14. Ценностные константы российской цивилизации для России как страны: единство и … Впишите пропущенное слово.
Ответ: многообразие

15. Способность психики человека понимать, кто он есть и как ощущает свою принадлежность к чему либо: национальности, религии, или, к примеру, к социальной группе называется
Ответ: идентичность

16. Каким принципом обозначается доверие, авторитетность власти?
Ответ: легитимность

17. В каком году была принята Конституция РФ?
Ответ: 1993

18. Кто является носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации согласно Статье 3.1. Конституции РФ?
1) многонациональный народ
2) Президент РФ
3) Правительство РФ
Ответ: 1) многонациональный народ

19. Какой (какие) из перечисленных органов государственной власти РФ не входит (не входят) ни в одну из её ветвей:
1)Президент,
2)Счетная Палата,
3)Совет Федерации
4)Федеральное агентство по делам молодёжи?
Ответ: Президент

20. Что такое государственная программа Российской Федерации и какие государственные программы РФ Вам известны (укажите минимум 3)?
Ответ: Это документ стратегического планирования, содержащий комплекс планируемых мероприятий, взаимоувязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам, и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации

Например, «Развитие образования», «Развитие культуры», «Доступная среда» и другие.

21. Назовите 3 составляющих ESG-подхода и приведите не менее 3 критериев каждой составляющей.

Ответ: ESG включает сочетание следующих 3 компонентов:

- E (Environmental) - забота об экологии (снижение выработки парниковых газов, изменение климата, обращение с отходами, предотвращение и контроль за загрязнениями, защита биоразнообразия, обезлесение);
- S (Social) – социальная политика (трудовые отношения, условия труда, охрана здоровья и безопасность, гендерный состав, права человека, взаимодействие с местным сообществом);
- G (Governance) – корпоративное управление (оплата труда топ-менеджеров, назначение на должность, гендерный состав совета директоров, права акционеров, коррупция и взяточничество, налоговая практика).

22. Выберите все характеристики постиндустриального общества.

Варианты ответов:

1) сфера производства обгоняет сферу услуг
2) высокий уровень образования и возникновение интеллектуального класса
3) основная производственная единица – предприятия с четкой иерархией
4) основной фактор производства – информация, знания
5) характер базовых технологий – наукоемкие.

Ответ: 2, 4, 5.

23. Как называется базовый документ стратегического планирования, определяющий национальные интересы и стратегические национальные приоритеты Российской Федерации, цели и задачи государственной политики в области обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу?

Ответ: Стратегия национальной безопасности

24. Какой из двух альтернативных сценариев научно-технологического развития Российской Федерации является целевым согласно Стратегии научно-технологического развития РФ?

Варианты ответов:

1) импорт технологий и фрагментарное развитие исследований и разработок, интегрированных в мировую науку, но занимающих в ней подчиненные позиции.
2) лидерство по избранным направлениям научно-технологического развития в рамках как традиционных, так и новых рынков технологий, продуктов и услуг и построение целостной национальной инновационной системы.

Ответ: второй сценарий

25. Как называется деятельность участников стратегического планирования по разработке и реализации государственных и муниципальных программ, направленная на достижение целей и приоритетов социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, содержащихся в документах стратегического планирования, разрабатываемых в рамках целеполагания?

Ответ: программирование

Компетенция УК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся
«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.28
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

1. Что понимается под рабочим ходом?

a) элементарная составная часть прохода по изменению состояния поверхности заготовки
b) точное перемещение инструмента, при котором не происходит обработка;
c) элементарная составная часть прохода по перемещению инструмента в зону обработки

Ответ: **элементарная составная часть прохода по изменению состояния поверхности заготовки**

2. Что понимается под единичным производством?

a) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;
b) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени;
c) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре

Ответ: **производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре**

3. Какие способы достижения заданных размеров применяют при обработке на металлорежущих станках?

a) способы индивидуального и теоретико-вероятностного получения размеров;
b) способы индивидуального и автоматического получения размеров
c) способ автоматического получения размеров и способ максимума-минимума;

Ответ: **способы индивидуального и автоматического получения размеров**

4.Какие действия предполагает способ индивидуального получения размеров?

a) снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.
b) предварительная настройка инструмента и обработка партии деталей;
c) предварительное измерение заготовки перед обработкой;

Ответ: **снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.**

5. Какие действия предполагает способ автоматического получения размеров?

a) снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.;
b) снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.
c) предварительное измерение заготовки перед обработкой;

Ответ: **снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.**

6. На каком современном оборудовании может быть реализован способ индивидуального получения размеров?

a) на универсальном оборудовании с автоматическим закреплением заготовок.;
b) на специальном оборудовании;
c) на станках с ЧПУ, имеющих измерительную систему

Ответ: **на станках с ЧПУ, имеющих измерительную систему**

7. В каком производстве эффективно использование способа индивидуального получения размеров?

a) в единичном
b) в серийном производстве.;
c) в массовом производстве;

Ответ: **в единичном**

8. Как осуществляется простановка допусков на операционные размеры первого рода при механической обработке заготовок?

a) поле допуска должно проставляться по двухсторонней симметричной системе.;
b) поле допуска должно отсчитываться в металл
c) поле допуска должно откладываться меньше верхнего предельного значения параметра;

Ответ: **поле допуска должно отсчитываться в металл**

9. Как осуществляется простановка допусков на координирующие операционные размеры при механической обработке заготовок?

a) поле допуска должно отсчитываться в металл;
b) поле допуска должно откладываться меньше верхнего предельного значения параметра;
c) поле допуска должно проставляться по двухсторонней симметричной системе.

Ответ: **поле допуска должно проставляться по двухсторонней симметричной системе**

10. Каким образом назначают допуски на внутриоперационные размеры?

a) назначаются на один квалитет ниже, чем на межоперационные размеры;
b) назначаются на один квалитет выше, чем на межоперационные размеры
c) назначаются также как на межоперационные размеры

Ответ: **назначаются на один квалитет выше, чем на межоперационные размеры**

11. Что называется размерной цепью?
Ответ: совокупность размеров, образующих замкнутый контур и непосредственно участвующих в решении поставленной задачи.

12. Каково определение единичного технологического процесса?
Ответ: процесс, который проектируется и применяется для изготовления деталей одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства.

13. Каково определение группового технологического процесса?

Ответ: процесс, который проектируется и применяется для изготовления группы деталей одного наименования с общими конструктивно- технологическими признаками.

14. Что можно определить, зная коэффициент уточнения $\varepsilon = \frac{T_{заг}}{T_{дет}}$?

Ответ: количество ступеней обработки (операций) для поверхностей заготовки

15. От чего зависит последовательность обработки поверхностей?
Ответ: системы простановки размеров.

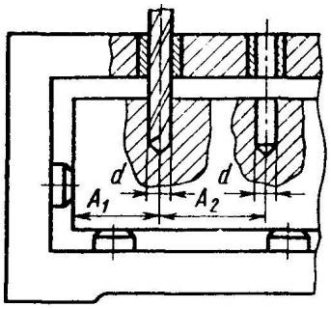
16. Что представляет собой цепная системы простановки размеров на чертеже?
Ответ: все размеры выставлены последовательно в одну цепь.

17. Каким образом выбирается последовательность обработки поверхностей при координатной системе простановки размеров
Ответ: первой обрабатывают поверхность, от которой проставлены все размеры.

18. Каким образом выбирается последовательность обработки поверхностей при цепной системе простановки размеров?
Ответ: обработку можно начинать с любой поверхности, но далее соблюдать последовательность в соответствии со схемой простановки размеров

19. Применительно к какой системе простановки размеров удобнее программировать обработку на станках с ЧПУ?
Ответ: к цепной системе .

20. Какова особенность автоматического получения операционных размеров при использовании специальных приспособлений, например кондукторов?.
Ответ:

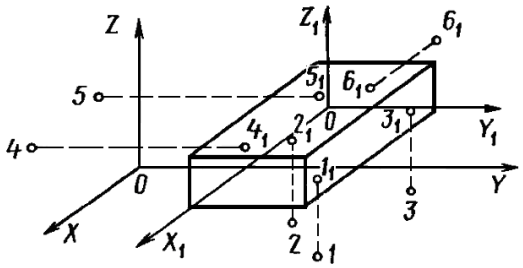


В данном случае размеры $\mathbf{A_1}$ и $\mathbf{A_2}$ обеспечиваются за счёт того, что инструмент (сверло) направляется кондукторными втулками, расположенными на определенном расстоянии от установочной базы и между осями отверстий. Разновидностью способа автоматического достижения заданных размеров является обработка с использованием мерных режущих инструментов (сверл, зенкеров, разверток и др.). Способ используется в массовом и серийном производстве.

Достоинства -высокая производительность (отсутствие потерь времени на настройку); повышение качества продукции (повышение точности и снижение брака); обеспечение стабильности процесса обработки.

Недостаток - необходимость использования специальных приспособлений и контролирующих приборов. Однако в условиях крупносерийного и массового производства затраты на них быстро окупаются.

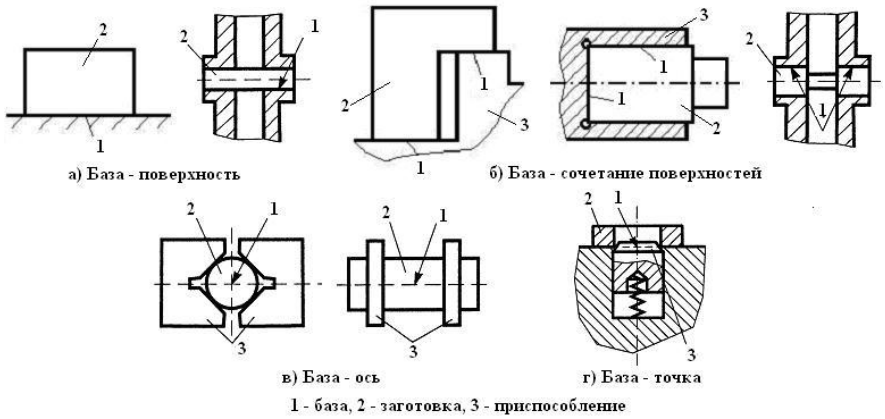
21. Что такое правило «шести точек контакта» при базировании заготовок
Ответ:



В общем случае при сопряжении детали по трём поверхностям с деталями, базирующими её, возникает шесть точек контакта. При этом на контактирующих поверхностях точки контакта распределяются определенным образом. На рисунке показана деталь 1 - прямоугольный параллелепипед, установленная в "угол", образованный базирующими деталями 2. Шесть точек контакта распределились на поверхностях детали (соответственно и на поверхностях деталей, на которые она установлена) следующим образом: три точки контакта на нижней поверхности детали, две на боковой поверхности наибольшей протяженности и одна на торцовой поверхности. Из рассмотренного примера видно, что базирование детали было осуществлено с помощью нескольких её поверхностей – баз**.**

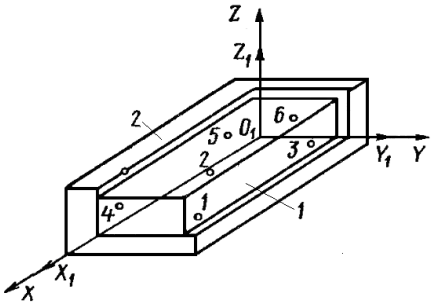
22. Представьте примеры баз на заготовке при выполнении различного вида операций.

Ответ: на рисунке приведены примеры баз**.**



23. Изобразите схему базирования детали при совмещении координатных систем

Ответ: При базировании призмы у присоединяемой детали 1 базами являются поверхности, на которых построены координатные плоскости $X_1O_1Y_1$ и $X_1O_1Z_1$ и $Y_1O_1Z_1$, а базами деталей 2 поверхности, на которых построены плоскости XOY и XOZ и YOZ**.** Тогда координаты 1_1 - 1, 2_1 – 2, 3_1 - 3, 4_1 - 4, 5_1 - 5, 6_1 - 6 определят положение детали 1. В результате совмещения баз детали 1 с базами деталей 2 координаты превратятся в шесть опорных точек .



Таким образом, получим правило шести точек, согласно которому для определения положения детали, рассматриваемой как абсолютно твердое тело, относительно другой детали (других деталей) необходимо и достаточно иметь шесть опорных точек, где каждая опорная точка лишает деталь одной степени свободы.

24. Покажите каким образом в технологической документации изображаются опорные точки?

Ответ: опорная точка – это символ одной из связей заготовки или изделия с выбранной системой координат. Условное изображение опорной точки по ГОСТ 21495-93 показано на рисунке

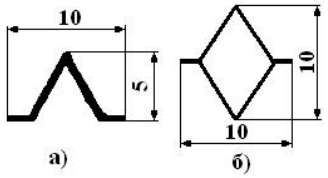


Рисунок - Условное изображение опорной точки
а –вид спереди и сбоку; б –вид сверху

25. Покажите пример схемы базирования и каковы правила изображения опорных точек?

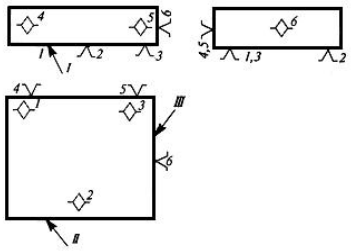
Ответ: схему расположения опорных точек на базах заготовки, детали или изделия называют схемой базирования. Правила изображения опорных точек следующие:

1. Все опорные точки на схеме базирования нумеруют порядковыми номерами, начиная с базы, на которой располагают наибольшее число опорных точек.

2. Число проекций детали на схеме базирования должно быть достаточным для чёткого представления о размещении опорных точек.

3. При наложении в какой-либо проекции одной опорной точки на другую, изображают одну точку и около неё проставляют номера совмещенных точек**.**

На рисунке показаны схемы базирования призматической и цилиндрической деталей



ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Что называется точностью обработки?

разность между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
степень соответствия фактически полученных параметров детали заданным в рабочем чертеже
разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами;;

2. Как формулируется условие обеспечения заданной точности обработки?

$\omega \le T$
$\omega = \omega_o + \omega_y$;
$\omega > T$;;

3. В результате чего возникают систематические постоянные погрешности?

из-за погрешностей станка, приспособления инструмента;
из-за неправильной установки режущего инструмента
из-за износа режущего инструмента или станка

4. Каким законом описывается распределение размеров в партии деталей, возникающие под влиянием случайных факторов?

нормального распределения
равной вероятности;
комбинаций законов

5. Какие диаграммы относятся к методу точностных диаграмм?

диаграмма разброса параметров заготовок;
диаграмма рассеяния твердости материала заготовок
точечная, групповых средних, диаграмма хода технологического процесса.

6. Какие существуют категории точности?

получаемых параметров заготовок;
заданная, действительная, ожидаемая.
точность рассеяния размеров при изготовлении деталей

7. Какими параметрами регламентируется заданная(требуемая) точность?

допусками на соответствующий геометрический параметр.
разностью между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
разностью между наибольшим и наименьшим предельными размерами

8. Чем характеризуется действительная (фактическая) точность?

погрешностью между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
погрешностью, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей.
погрешностью наибольшим и наименьшим предельными размерами

9. Что такое достижимая точность?

точность, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей;
точность, которая определяется расчетным путем
максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение

10. Что такое средне-экономическая точность метода обработки?

точность, обеспечиваемая в нормальных условиях работы при использовании оборудования, инструмента стандартного качества, соответствующей рабочей силы и затрат времени и средств, не превышающих затрат для других сопоставимых с рассматриваемым методом обработки.
точность, обеспечиваемая в нормальных условиях при значительных затратах времени и средств;
точность, обеспечивающая минимальную погрешность обработки

11. Что может быть замыкающим звеном в технологических размерных цепях?
Ответ: припуск и конструкторский размер.

12. В чем суть проверочной задачи с использованием размерных цепе**й**?

Ответ: по известным параметрам составляющих звеньев определить значения замыкающих звеньев.

13. Что предполагает метод полной взаимозаменяемости при решении размерных цепей?
Ответ: размеры составляющих и замыкающих звеньев принимают крайние (максимальные или минимальные) значения.

14. Какую информацию содержит операционная карта технологического процесса?
Ответ: содержит всю информацию, необходимую для выполнения работ на данной операции (переходы, режимы обработки, средства технологического оснащения и др.).

15. Что является основным критерием выбора способа получения заготовки (в пределах вида заготовки)?
Ответ: минимум затрат по заготовительному и механическому цехам.

16. Расположить в правильной последовательности пункты проектирования технологического процесса механической обработки
Ответ: технологический анализ чертежа, выбор вида и способа получения заготовки, разработка плана операций, разделение технологического процесса на этапы, выбор оборудования и оснащения.

17. Как называется в технологии принцип, когда конструкторские и измерительные базы используются в качестве технологических.
Ответ: принцип совмещения баз

18. Каков состав погрешности геометрического параметра?
Ответ: погрешность, связанная с методом обработки и погрешность, связанная с установкой и базированием заготовки.

19. Что назвается первичной (частной) погрешностью?
Ответ: погрешность, обусловленная действием какого-либо одного производственного фоктора.

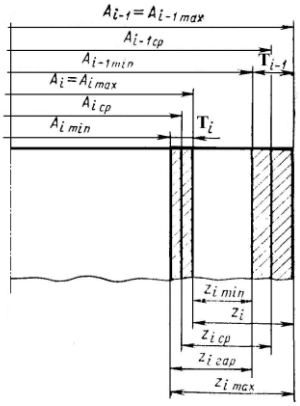
20. Что называется припуском?
Ответ: Припуск – слой материала, удаляемый с какой-либо поверхности заготовки при механической обработке.
Припуск измеряют по нормали к поверхности и отсчитывают на размер: для обработки цилиндрической поверхности - на диаметр (двухсторонний симметричный припуск), для обработки плоскости или торца - на координирующий линейный размер (односторонний припуск).
Общий припуск $z_{общ.}$ - слой металла, необходимый для выполнения всей совокупности технологических операций или переходов по обработке данной элементарной поверхности от заготовки до готовой детали.
Этот припуск состоит из припусков снимаемых на каждой ступени (этапе) обработки:

$$z_{общ.} = z_2 + z_3 + z_4 + \ldots + z_к = \sum_{i=2}^{к} z_i ,$$

где к – число ступеней обработки; первая - заготовительная.
Общий припуск используется для предварительного расчёта размеров заготовки и зависит от обрабатываемого материала, размеров и шероховатости поверхности детали. Имеются таблицы для определения общих припусков на обработку. Общий припуск используется для приближённых расчётов, а затем уточняется через операционные припуски.

21. Что называется операционным припуском?

Ответ: слой металла, удаляемый с поверхности заготовки при выполнении конкретной ступени обработки (за однократную обработку) , с целью обеспечения заданной точности и качества поверхности. Различают следующие значения припусков: номинальное, минимальное, максимальное и среднее (рисунок).

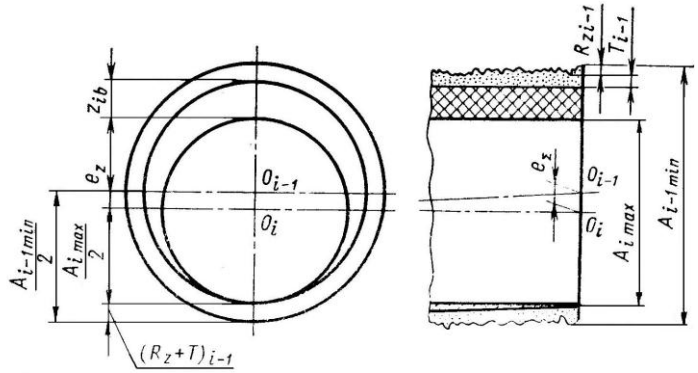


Номинальное: $z_{ном.} = A_{i\text{-}1ном.} - A_{iном.}$.
Максимальное: $z_{max} = A_{i\text{-}1max} - A_{imin.}$
Минимальное: $z_{min} = A_{i\text{-}1min} - A_{imax}$.
Среднее: $z_{cp.} = A_{i\text{-}1cp.} - A_{icp.}$
Эти припуски связаны между собой:

$z_{ном.} = z_{min} + T_{i\text{-}1} = z_{max} - T_i$;
$z_{max} = z_{min} + T_{i\text{-}1} + T_i$
$z_{min} = z_{max} - T_{i\text{-}1} - T_i = z_{ном.} - T_{i\text{-}1}$

22. Что называется минимальным операционным припуском?
Ответ:
Минимальный припуск - это слой металла, необходимый и достаточный для осуществления заданной обработки.
Минимальный припуск является первичным операционным припуском, а все остальные припуски производными от него величинами.
При выполнении заданной (i-й)операции необходимо удалить все погрешности предшествующей (i-1)ступени обработки и компенсировать погрешности выполняемой ступени. Такими погрешностями являются (рисунок):

- шероховатость и дефектный слой (верхний слой металла, у которого структура, механические свойства, химический состав или все эти параметры одновременно отличаются от параметров основного материала);
- погрешности формы и расположения обрабатываемых поверхностей относительно заданных баз (приводят к неравномерности припуска).



Таким образом, для достижения качественной обработки минимальный припуск должен быть таким, чтобы при его снятии обеспечивалось удаление шероховатости и дефектного слоя на любой обрабатываемой поверхности.
Структуру минимального припуска целесообразно представить в виде двух слагаемых:

$$z_{i\,min} = z_{i\,a} + z_{i\,в} ,$$

где $z_{i\,a}$ -это регулярная одинаковая для всех участков обрабатываемой поверхности часть припуска или слой металла, который необходимо снять с заготовки для удаления шероховатости Rz и дефектного слоя металла $H_д$, после предыдущей обработки. Для плоскостей $z_{i\,a} = (Rz + H_д)_{i-1}$, для тел вращения $z_{i\,a} = 2(Rz + H_д)_{i-1}$.

$z_{i\,в}$ – составляющая, необходимая для компенсации неравномерности припуска, обусловленной пространственными отклонениями (ε) отдельных участков обрабатываемой поверхности. $z_{i\,в} = 2\varepsilon$.

Тогда минимальный припуск будет равен:

- для плоских поверхностей $z_{i\,min} = (Rz + H_д)_{i-1} + \varepsilon$,

- для тел вращения $z_{i\,min} = 2(Rz + H_д)_{i-1} + 2\varepsilon$.

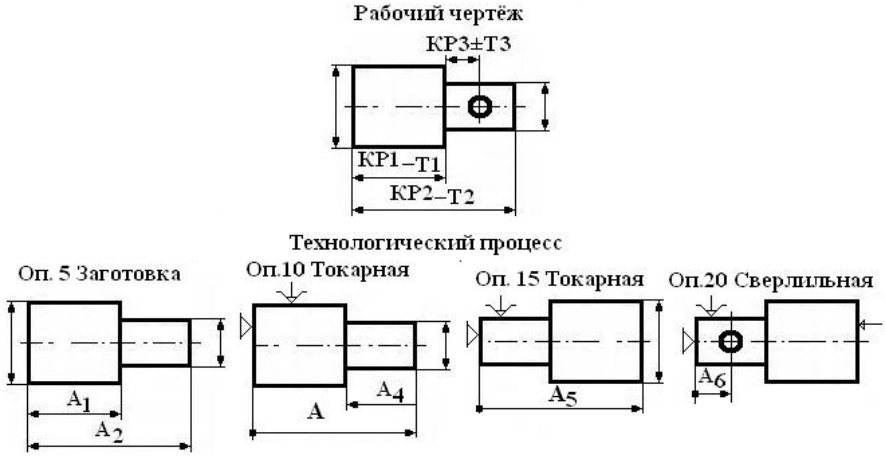
23. Какие методы определения припусков используются в машиностроении

Ответ: нормативный (табличный) и расчётно-аналитический (поэлементный).

.

24. Какую информацию необходимо иметь для построения и решения технологических размерных цепей

Ответ: Для построения технологических размерных цепей необходимо иметь исходную информацию в виде рабочего чертежа детали (рисунок) и операционных эскизов на операции.



. На сновании эскизов строится комплексная размерная схема технологического процесса, а затем выявляются и строятся размерные цепи.

25. Что представляет собой комплексная схема размерных связей технологического процесса..

Ответ:

На комплексную схему (рисунок) наносят все операционные и конструкторские размеры, а также снимаемые припуски. Каждую размерную цепь строят относительно её замыкающего звена, которое находится исходя из поставленной задачи.

Состав цепи не зависит от того, с какого размера начинают и в каком направлении выполняют построение размерной цепи. Главное условие при построении цепи - это замкнутость контура. Кроме того, необходимо соблюдать следующее правило - в составе размерной цепи может быть только один замыкающий размер

После построения необходимо составить уравнения размерных цепей. При этом звенья, направленные в одну сторону, записывают со знаком плюс, а в противоположную - со знаком минус:

РЦ1 $КР2 – A_5 = 0$; РЦ2 $КР1 + A_4 – A_5 = 0$;

РЦ3 $КР3 + A_6 – A_4 = 0$; РЦ4 $z_5 + A_5 – A_3 = 0$;

РЦ5 $z_6 – A_2 + A_3 – A_4 = 0$; РЦ6 $z_3 + A_3 – A_1 = 0$.

Для решения уравнений их переписывают относительно замыкающего звена:

РЦ1 $КР2 = A_5$; РЦ2 $КР1 = A_5 – A_4$; РЦ3 $КР3 = A_4 – A_6$;

РЦ4 $z_5 = A_3 – A_5$; РЦ5 $z_6 = A_2 + A_4 – A_3$; РЦ6 $z_3 = A_1 – A_3$.

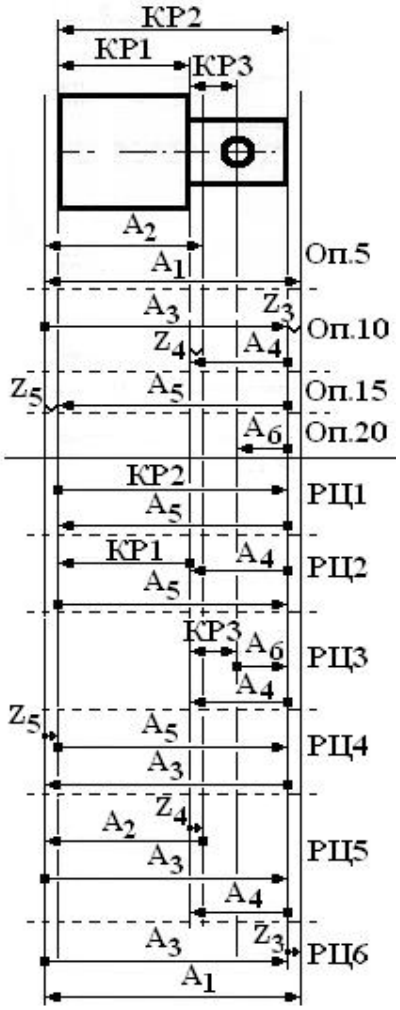
В общем случае для линейных размерных цепей уравнение замыкающего звена может быть представлено в виде:

$$A_{\Delta} = \sum_{m} \vec{A}_i - \sum_{n} \overleftarrow{A}_i ,$$

где m - число увеличивающих звеньев; n - число уменьшающих звеньев.

Основой решения размерных цепей является правило суммирования допусков (погрешностей), устанавливающее связь между допусками (погрешностями) составляющих и замыкающих звеньев- допуск (погрешность) замыкающего звена равен арифметической сумме допусков (погрешностей) составляющих звеньев:

$$\mathbf{T_{\Delta}} \geq \sum_{m+n} \mathbf{T}.$$



Компетенции ПК-3, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-3, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И УПРАВЛЕНИЕ ЛИЧНЫМИ ФИНАНСАМИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.28
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК-**

1. Рассмотрим семью Зинатуллиных. Глава семейства Ринат за январь 2021 г. заработал 48000 руб., причем 12000 из них — доход от случайно полученного и выполненного заказа. Его супруга заработала за январь 24000 руб., получив 6000 руб. премии за прошлый год. Какую сумму доходов для финансового планирования следует заложить в бюджет на февраль 2021 г. семье Зинатуллиных?

Ответ: 54000 руб.

2. Банк России на сегодня установил официальный курс доллара США 64 руб. В банке «Выгодный» установлены следующие курсы: покупка — 64,5 руб., продажа — 65,5 руб., комиссия банка за осуществление операции составляет 200 руб. независимо от суммы сделки. Вам необходимо приобрести 100 долларов США. Сколько рублей у Вас должно быть для приобретения 100 долларов США в данном банке?

Ответ: 6750 руб.

3. Вы путешествуете по Таиланду. В Паттайе вы нашли обменный пункт, где можно обменять рубли на баты. Курс обмена (покупка/продажа) 2/2,3 руб. за 1 бат. Сколько рублей вы потеряете из-за курсовой разницы, если вы купили баты на 5000 руб., а затем решили обменять обратно?

Ответ: 652,17 руб.

4. Курс евро к доллару США упал на 20%. На сколько процентов евро должен вырасти, чтобы достигнуть прежнего значения?

Ответ: на 25%.

5. В банке «Атлантида» у вас был открыт сберегательный вклад на сумму 1 млн руб. (с выплатой процентов в конце срока) и эскроусчет для осуществления сделки купли-продажи квартиры (на сумму 4 млн руб.). На следующий день после регистрации прав на приобретенную квартиру в ЕГРН (Едином государственном реестре недвижимости) у банка была отозвана лицензия. Какую сумму страхового возмещения вы сможете получить?

Ответ: 5 млн руб.

6. Вы можете открыть вклад (на сумму 10000 руб.) в расположенном рядом с домом банке «Копилка», который предлагает на выбор два вклада: «Богатей-ка» (ставка 8% годовых, проценты начисляются ежеквартально по методу простых процентов) и «Собирай-ка» (ставка 7,8% годовых, проценты начисляются ежемесячно по методу сложных процентов). Какой вклад позволит получить больший доход?

Ответ: «Собирай-ка».

7. Средний размер страховой пенсии по старости в России на 1 января 2021 г. был равен 15744,6 руб. в месяц. Посчитайте, какой будет эта пенсия в 2025 г., если государство будет

ежегодно индексировать ее в соответствии с величиной инфляции, а Банк России прогнозирует инфляцию на уровне 6,2% в 2021 г., 4,9% в 2022 г. и на уровне 4% в последующие годы.

Ответ: 19730,2 руб.

8. Как называются юридические лица (кроме кредитных организаций) и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по приему платежей в пользу третьих лиц от физических лиц и не оказывающих им иные услуги?

Ответ: платёжные агенты.

9. На что необходимо обратить внимание в первую очередь при выборе банка?

Ответ: на наличие лицензии Банка России.

10. Как часто можно получить бесплатную информацию о своей кредитной истории?

Ответ: 2 раза в год.

11. Что отличает сбережения от инвестиций?

Ответ: Под сбережениями обычно понимают низкорисковые вложения средств, где цель получения дохода занимает подчиненное положение по сравнению с целью обеспечения сохранности.

Инвестиции, наоборот, — это вложения с целью получения средней или высокой доходности, которая важнее, чем цель обеспечения сохранности, со средним или высоким уровнем риска и на достаточно длительный срок.

12. Письмо гражданина в редакцию газеты: «Сотрудник торгового центра предложил мне оформить банковскую карту и получать кешбек с покупок в магазинах. Я регулярно совершал покупки в этом торговом центре. Через какое-то время я получил письмо от банка, что у меня имеется задолженность по кредиту. Оказалось, что я оформил кредитную карту и на одну из покупок у меня не хватило денег, поэтому банк автоматически дал мне их „в долг“. Я не знал, что это кредитная карта, сотрудник торгового центра меня об этом не проинформировал. Могу ли я не выплачивать долг банку?» Что нужно сделать, чтобы вернуть деньги и доказать, что это ошибка банка?

Ответ: Даже если сотрудник торгового центра действительно вас обманул, доказать его вину очень сложно. Пока вы настаиваете на том, что он вас не предупредил, он может утверждать, что вы просто об этом забыли. В любом случае при оформлении карты вы должны были подписывать договор с банком.

Если в этом договоре действительно нет информации о том, что карта является кредитной, вы имеете полное право пожаловаться на банк в Роспотребнадзор или в Банк России либо обратиться в суд. В таком случае банк, скорее всего, обяжут вернуть вам деньги. Если же необходимая информация в договоре была, и вы не прочитали ее, прежде чем подписывать договор, виноваты вы сами и деньги вернуть вряд ли удастся.

13. В чем плюсы и минусы кешбэков и иных бонусных программ для клиентов банка при расчетах картой?

Ответ: Очевидный плюс кешбэков и иных бонусных программ для клиентов заключается в материальной выгоде, которую с их помощью можно получить, потому что кешбэки и бонусы можно потратить на дальнейшие покупки и оплату услуг. Однако, с другой стороны, очень часто именно наличие программ лояльности стимулирует потребителей тратить больше, чем они потратили бы в их отсутствие, так что кажущаяся материальная выгода по факту может обернуться лишними тратами

14. Ниже представлены данные по инфляции в России в 2013– 2018 гг. В какой из периодов деньги обесценились сильнее: в течение 2013–2015 гг. или 2016–2018 гг.? Дайте ответ с объяснениями.

Годы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ИПЦ, %	106,47	111,35	112,91	105,39	102,51	104,26

Ответ: Индекс потребительских цен (ИПЦ) — это соотношение стоимости условной потребительской корзины на начало и конец определенного периода, выраженное в процентах. Чтобы понять, чему равна инфляция за несколько лет, надо перемножить индексы потребительских цен за соответствующие годы (в долях единицы, т. е. разделив индексы, выраженные в процентах, на 100%), затем вычесть единицу и умножить на 100%.

Тогда инфляция за 2013-2015 гг. составила:

$(1{,}0647 \times 1{,}1135 \times 1{,}1291 - 1) \times 100\% = 33{,}86\%$

Инфляция за 2016-2018 гг. составила:

$(1{,}0539 \times 1{,}0251 \times 1{,}0426 - 1) \times 100\% = 12{,}64\%$

Таким образом, за первый промежуток времени деньги обесценились значительно сильнее.

15. Банк предлагает вам два варианта размещения средств в размере 1 млн руб. на вклад под 7% годовых на 4 года: либо с уплатой процентов в конце срока под простую ставку процента, либо с ежегодным начислением сложного процента, но с получением премиум-карты, за которую нужно отдать 30 тыс. руб. Какой из вкладов выгоднее, если вам не нужна эта банковская карта? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Согласно формуле простого процента по первому вкладу мы получим проценты в размере: $1\,000\,000 \times 4 \times 0{,}07 = 280\,000$ руб.

Согласно формуле сложного процента по второму вкладу проценты составят:

$1\,000\,000 \times (1+0{,}07)^4 - 1\,000\,000 = 310\,796$ руб.

Таким образом, второй вклад сам по себе выгоднее, но ежегодная плата за карточку «съедает» почти всю выгоду. С учётом оплаты карты выгода по второму вкладу составит 280 796 руб. Но всё же эта сумма больше, чем по первому вкладу. Поэтому даже в этом случае второй вклад выгоднее.

16. Кто из перечисленных лиц, скорее всего, будет сберегать больше остальных (в процентах от дохода):

а) пенсионер Василий Иванович, 80 лет;
б) офисный работник Георгий Николаевич, 45 лет;
в) домохозяйка Анфиса Павловна, 30 лет;
г) студент Петр, 22 года.

Ответ: б.

17. Какая из ситуаций видится вам наиболее естественной при прочих равных условиях для человека, накопившего средства для покупки своего первого автомобиля:

а) покупка автомобиля в будущем году предпочтительнее, чем сегодня;
б) покупка автомобиля сегодня предпочтительнее, чем в будущем году;
в) покупка автомобиля сегодня и в будущем году равнозначны;
г) ничего определенного в данном случае сказать нельзя

Ответ: б.

18. По совету хорошего знакомого, профессора финансового вуза, Александр Сергеевич вкладывает средства в привлекательные по своим условиям ценные бумаги, рекламу которых он увидел в Интернете. Однако через какое-то время выясняется, что компания, выпустившая эти ценные бумаги, не зарегистрирована и не располагает средствами, чтобы расплатиться с инвесторами. Кто, вероятнее всего, покроет потери Александра Сергеевича в таком случае:

а) Банк России как регулятор рынка ценных бумаг;
б) профессор финансового вуза как автор рекомендации;
в) фирма — организатор рекламной кампании как ответственная за содержание рекламы;
г) никто из перечисленных. Все потери понесет сам Александр Сергеевич.

Ответ: г.

19. В каких условиях человек, скорее всего, захочет хранить больше ликвидных средств:
а) после повышения процентных ставок;
б) после продажи квартиры;
в) перед возможным увольнением с работы;
г) перед получением крупного наследства.

Ответ: в.

20. Продолжите фразу, выбрав правильное утверждение: «Процентная ставка по кредиту — это…»:
а) доля суммы, которую заёмщику необходимо вернуть кредитору;
б) отношение возвращаемой суммы к размеру первоначального долга (в процентном выражении);
в) отношение первоначального долга к размеру возвращаемой суммы (в процентном выражении);
г) плата за пользование кредитом, выплачиваемая кредитору, которая выражена в процентах к величине одалживаемой суммы, как правило, в расчете на один год.

Ответ: г.

21. Что, как правило, делают домашние хозяйства, когда опасаются повышения инфляции:
а) сокращают сбережения;
б) сокращают объемы наличности и ускоряют покупки;
в) продают акции;
г) продают иностранную валюту

Ответ: б.

22. Выберите утверждение из предложенных, которое максимально подходит для характеристики размера финансовой подушки безопасности домохозяйства:
а) размер финансовой подушки безопасности должен составлять примерно 50 тыс. руб.;
б) размер финансовой подушки безопасности должен составлять не более двух месячных зарплат;
в) размер финансовой подушки безопасности должен соответствовать необходимым средствам для того, чтобы прожить без потери качества жизни 3–6 месяцев при потере основного источника доходов;
г) нет правильного ответа, так как нет каких-либо принципов формирования размера финансовой подушки безопасности.

Ответ: в.

23. Какие из перечисленных расходов в случае падения доходов необходимо сокращать в первую очередь:
а) расходы на питание;
б) ежемесячные платежи банку по потребительскому кредиту;
в) ежемесячные платежи за жилищно-коммунальные услуги;
г) ежедневная покупка кофе в кафе перед работой.

Ответ: г.

24. Какой бюджет лучше при прочих равных условиях:
а) профицитный;
б) дефицитный;
в) сбалансированный;
г) любой бюджет — хороший.

Ответ: в.

25. Какие параметры из перечисленных не являются обязательными характеристиками финансовой цели?
а) плановый срок достижения;
б) требуемая сумма денег;
в) приоритетность цели;
г) источник получения финансирования.

Ответ: г.

ПК-**

1. Как называется процедура, которая подразумевает пересмотр условий кредита, когда ежемесячные платежи уменьшаются за счет увеличения срока?

Ответ: реструктуризация кредита.

2. Кто вам вернёт вклад, если банк разорится?

Ответ: Агентство по страхованию вкладов.

3. Вы положили 500 рублей на банковский счет под 5% годовых. Какая сумма на счету будет у вас через год?

Ответ: 525 рублей.

4. Сколько попыток вы можете использовать при введении ПИН-кода до блокировки на банкомате?

Ответ: 3 попытки.

5. Сколько нужно зарабатывать в месяц, чтобы начать планировать семейный бюджет?

Ответ: размер дохода не имеет значения.

6. Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае прекращения деятельности банка?

Ответ: 1,4 млн рублей

7. Представьте, что на вашем сберегательном банковском счете лежит 100 000 рублей и банк ежегодно начисляет 10% на остаток по счету. Сколько денег будет на вашем счете через 2 года, если все это время вы не будете снимать деньги со счета?

Ответ: 121 000 рублей.

8. Представьте, что вы решили вложить деньги в акции известной компании. Теперь вы будете регулярно получать определённую сумму, которая распределяется между всеми акционерами компании в соответствии с тем, каким количеством и видом акций они владеют. Как называется такая сумма?

Ответ: дивиденды.

9. Елена разместила 1000 000 руб. во вклад «Рантье» под 6% годовых с ежемесячным перечислением процентов на отдельный счет. Она собирается использовать доход от этого вклада для оплаты коммунальных платежей. На какую сумму в месяц она может рассчитывать?

Ответ: 5 000 рублей.

10. Какой именно налог гражданин должен уплатить в бюджет при продаже моторной лодки (по ряду причин он может быть освобожден от уплаты данного налога, но речь идет именно о его уплате)?

Ответ: НДФЛ.

11. Что делать, если пришло налоговое уведомление на ваш автомобиль, который угнали еще в начале отчетного налогового периода?

Ответ: объектом налогообложения не являются транспортные средства, которые находятся в розыске, если факт их угона подтвержден документом, выдаваемым уполномоченным органом. Следовательно, вы не должны платить налог на транспортное средство, начиная с регистрации угона. Для этого необходимо получить подтверждающий документ, в котором будет указана фамилия владельца, марка автомобиля и его госномер, дата угона. Расчет налога будет осуществляться с учетом этой даты.

Если вам пришло налоговое уведомление с расчетом транспортного налога, в котором не учтен факт угона, то нужно обратиться в налоговую инспекцию и предоставить копию подтверждающего факт угона документа, выданного органами внутренних дел.

12. Какие данные о вашей карте необходимы мошенникам, чтобы воспользоваться вашими деньгами? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Наиболее полноценный доступ к суммам на карте дает знание ПИН-кода при условии, что карта на руках у мошенников и не заблокирована. Имея карту и код, можно снимать деньги в банкомате в пределах суточного лимита, установленного банком.

Для осуществления покупок онлайн мошенникам необходимо знать номер карты, срок ее действия, фамилию и имя владельца, а для большинства сайтов еще и CVV/CVC-код, а также одноразовые пароли, которые приходят в СМС-сообщениях. Для оплаты через POS-терминал мошенникам не надо знать ничего, если у вас карта с чипом. Снятие денег с карт с возможностью бесконтактной оплаты (NFC) в пределах лимита происходит без введения ПИН-кода.

13. Год назад Михаил взял кредит на покупку автомобиля сроком на 2 года. Недавно он получил наследство и решил потратить его часть на погашение кредита, уведомив об этом банк за 30 дней. Однако в банке на просьбу о досрочном погашении ответили отказом, аргументировав тем, что кредитный договор не предполагал этой возможности — такого раздела там просто не было. На чьей стороне в данном случае закон?

Ответ: прав Михаил: он может погасить долг досрочно, даже если это не оговорено в договоре. Однако кредитор вправе потребовать с него выплату процентов, начисленных вплоть до дня возврата займа.

14. Какие существуют доводы в пользу покупки страхования выезжающих за рубеж?

Ответ: Во-первых, некоторые страны в обязательном порядке требуют наличия полиса страхования выезжающих за рубеж для получения въездной визы в их страны. Во-вторых, если человек заболеет в малознакомой стране, плохо зная иностранный язык или не зная его вовсе, ему будет тяжело не то что попасть к врачу, но даже объяснить, что у него болит. Страховая компания, выпустившая полис, при обращении может вызвать местного врача и объяснить ему, в чем состоит проблема. Кроме того, в некоторых странах отказывают в оказании медицинской помощи иностранцу, если у него нет страхового полиса.

Еще один довод: соотношение цены (страховой премии) и величины страхового покрытия очень выгодно для клиента. Заплатив страховую премию, примерно равную 1 доллару США за один день пребывания за границей, страхователь получает страховую защиту в 30 тыс. долларов на весь период.

15. Приведите основные доводы «За» и «Против» покупки добровольного страхования ответственности автовладельца (ДСАГО или ДГО — добровольная гражданская ответственность)?

Ответ: Покупка полиса ОСАГО является обязательной для всех владельцев автомобилей по закону. При этом полис защищает владельцев автомобилей в случае причинения вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц на очень скромные суммы — 400 тыс. руб. по имуществу (повреждение чужого автомобиля, в первую очередь) и 500 тыс. руб. на одного пострадавшего. Этих денег не хватит, чтобы оплатить ущерб, который владелец может нанести,

в частности, автомобилям иностранного производства, которые стоят заметно дороже. Страховка покроет только 400 тыс. руб., а остальную сумму придется оплачивать самому автовладельцу. Если же не повезет, и владелец автомобиля нанесет ущерб дорогой иномарке, которая в принципе может стоить несколько миллионов рублей, то речь может зайти о разорении владельца полиса ОСАГО.

Для того чтобы снизить этот риск, можно добровольно купить полис добровольного страхования гражданской ответственности (автовладельца). Как правило, компании продают его в дополнение к ОСАГО, а не отдельно. Полис ДСАГО относительно недорог. Цена его определяется самими компаниями и может различаться, но в основном зависит от того, какую защиту мы хотим купить.

16. Что из перечисленного не относится к пассивному доходу:
а) процентный доход по вкладу в банке;
б) купонный доход от облигаций;
в) выигрыш в интеллектуальную игру;
г) дивиденды, полученные по обыкновенным акциям.
Ответ: в.

17. Что из перечисленного не относится к обязательным расходам:
а) расходы на еду и воду;
б) расходы на платежи по взятому кредиту;
в) расходы на уплату налогов;
г) расходы на путешествия по России.
Ответ: г.

18. В чем основная особенность POS-кредитования:
а) кредит выдается на очень короткий срок — не более недели;
б) такой кредит нельзя получить без залога;
в) кредит можно оформить прямо в магазине, где продается желаемый товар;
г) в кредит выдается небольшая сумма (до 30 тыс. руб.), а погашается он одним платежом.
Ответ: в.

19. На покупку нового мебельного гарнитура Наталье не хватает 80000 руб. Она планирует одолжить их на три месяца до получения премии. Какой вариант вы бы ей предложили:
а) заём в ломбарде под 0,3% в день; б) заём в МФО под 3% в неделю;
в) кредит в банке под 20% годовых;
г) взять в долг у соседа, который просит в качестве процентов 8000 руб. в конце срока.
Ответ: в.

20. Заёмщик решил погасить часть долга досрочно, но не может определиться, что ему выбрать: уменьшить платеж или сократить срок. В каком варианте при прочих равных общая переплата по кредиту будет меньше?
а) при сокращении срока; б) при уменьшении платежа;
в) переплата для обоих вариантов всегда одинакова;
г) досрочное погашение кредита запрещено законодательством.
Ответ: а.

21. Какой класс активов из перечисленных имеет максимальный риск:
а) золото; б) облигации;
в) обыкновенные акции; г) производные финансовые инструменты
Ответ: г.

22. Какими не бывают ценные бумаги:

а) долговыми; б) бездокументарными;
в) документальными; г) долевыми.

Ответ: в.

23. Что неизвестно владельцу облигации определенного корпоративного эмитента:
а) номинал облигации; б) дата выплаты ближайшего купона;
в) точная дата погашения; г) из перечисленного всё известно.

Ответ: г.

24. Какое утверждение правильное:
а) в распределительной системе взносы работников идут на финансирование выплаты им пенсий в будущем;
б) в распределительной системе все пенсионеры получают одинаковую пенсию;
в) в накопительной системе взносы работников определяют будущий размер их пенсии;
г) накопительная система хорошо защищает будущих пенсионеров с низкими доходами.

Ответ: в.

25. Что не является недостатком банковского вклада с точки зрения формирования долгосрочных накоплений:
а) доход по вкладу обычно не может значительно превысить уровень инфляции;
б) средства со вклада в любой момент можно снять и потратить на что-то нужное;
в) средства со вклада в любой момент можно снять и потратить на что-то ненужное;
г) на банковские вклады распространяется государственная система страхования

Ответ: г.

Компетенции УК-**, ПК-** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-**, ПК-** не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Основы финансовой грамотности и управление личными финансами"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.27
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выберите наиболее полный ответ. Термин «инклюзия» означает:
а) объединение чего – либо в единое целое;
б) включение всех людей, независимо от их личностных особенностей в совместную деятельность;
в) сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья;
г) интеграция лиц с ОВЗ, политическим, расовым, этническим, половым и языковым разнообразием в социальную среду.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выберите правильный ответ. Идеи социальной инклюзии зародились:
а) в странах Западной Европы;
б) в странах Востока;
в) в США;
г) в России.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Чем является осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией:
а) психическое заражение
б) конформность
в) убеждение
г) мания

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое конгруэнтность?
а) совпадение самовосприятие и внешней оценки
б) адекватность поведения ситуации
в) состояние целостности, когда все части личности действуют вместе, преследуя одну цель +
г) соотношение целого процесса и его частей

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выявите, что свойственно манипуляторному стилю общения:
а) имеет тайный характер намерений
б) вид психологического воздействия, используемый для достижения одностороннего порядка
в) предполагает ясность внутренних приоритетов
г) коллегиальное решение вопроса

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как называют поведение, которое не соответствует социальным нормам?
а) не правильное
б) отклоняющее
в) не социальное
г) ненормированное

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выберите наиболее точный ответ. Нозология – это:
а) классификация болезней;
б) отклонение от нормы;
в) учение о болезнях;
г) процедура диагностики нарушения в развитии.

8. Вставьте пропущенное слово.
Если человек при общении ориентируется только на права и обязанности, которые ему диктует его социальное положение, и игнорирует свои личностные особенности, то мы имеем дело с _____ общением.

9. Вставьте пропущенное слово.
Под социальной _____ понимают правила, требования и пожелания к поведению человека или группы людей.

10. Вставьте пропущенное слово.
Психическое заражение, это передача _____ состояния человеку или группе, помимо собственно смыслового воздействия.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
Компенсаторными способностями незрячих, являются: _____ _____, обоняние, память, воображение, умение принять решение в условиях ограниченного количества информации, развитая интуиция.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
Компенсаторными способностями лиц с нарушением слуха, являются: _____ _____, выразительность жестов, внимательность к здоровью и сигналам своего тела.

13. Вставьте пропущенное слово.
Этапами делового общения, являются: установление _____, выявление мотивов общения.

14. Прочитайте текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ.
Дайте определение понятию «социальная норма».

15. Прочитайте текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ.
Приведите определение речевого общения

Критерии оценивания в случае собеседования

Компетенция* УК -9 *сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция* УК -9 *не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. История развития интеграционных процессов в мировом сообществе.
2. Федеральные и правительственные документы, регламентирующие инклюзивный процесс.
3. Основные составляющие инклюзивной культуры.
4. Межличностная коммуникация во взаимодействии.
5. Психолого-педагогические проблемы людей с нарушением слуха.
6. Правила этикета при общении с человеком с ментальными нарушениями.
7. Психолого-педагогические проблемы людей с нарушением зрения.
8. Современные технические средства обеспечения доступности объектов различного назначения для инвалидов.
9. Признаки системного подхода в решении профессиональных задач.
10. Систему и принципы инклюзивного образования
11. Международных документов, регулирующих инклюзивный процесс.
12. Основные задачи инклюзивного процесса с учетом дефектологических знаний.
13. Систему социальной поддержки лиц с нарушением зрения.
14. Систему социальной поддержки лиц с нарушением слуха.
15. Систему социальной поддержки лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата.
16. Систему социальной поддержки лиц с ментальными нарушениями.
17. Систему взаимодействия субъектов в социальной инклюзии.
18. Компоненты системы инклюзивного взаимодействия.
19. Факторы, влияющие на процесс социальной интеграции людей с инвалидностью в современном российском обществе.
20. Векторный подход развития инклюзии.

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Балльно-рейтинговая система оценивания

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	**до 18 баллов**
2.	**Контрольные мероприятия**	**до 12 баллов**
	Тестирование	до 12 баллов
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	**до 30 баллов**
	Составление глоссария	до 5 баллов
	Написание контрольной работы	до 20 баллов
	Обзор научных статей	до 5 баллов
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**до 10 баллов**
	Решение кейсов	до 10 баллов
5.	**Ответ на собеседовании**	**до 30 баллов**

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Задание 8. Если человек при общении ориентируется только на права и обязанности, которые ему диктует его социальное положение, и игнорирует свои личностные особенности, то мы имеем дело с_____общением:
а) личностным
б) деловым
в) ролевым
г) смешенным
Ответ:
в) ролевым

Задание 9. Под социальной нормой понимают
а) законы, принятые в государстве;
б) обычаи и традиции, которые передаются из поколения в поколение;
в) правила, требования и пожелания к поведению человека или группы людей;
с) административное регулирование поведения работников на предприятии и в организации.
Ответ:
в) правила, требования и пожелания к поведению человека или группы людей

Задание 10. Что такое передача эмоционального состояния человеку или группе, помимо собственно смыслового воздействия:
а) убеждение
б) психическое заражение
в) эмпатия
Ответ:
б) психическое заражение

Задание 11. Перечислите компенсаторные способности незрячих:
Ответ:
Развитый слух, обоняние, память, воображение, умение принять решение в условиях ограниченного количества информации, развитая интуиция

Задание 12. Перечислите компенсаторные способности лиц с нарушением слуха

Ответ:
Визуальная внимательность, выразительность жестов, внимательность к здоровью и сигналам своего тела

Задание 13. Дайте определение социальной нормы
Ответ:
Установленное в обществе правило поведения, регулирующее отношения между людьми, общественную жизнь.

Задание 14. Отметьте этапы делового общения:
Ответ:
Установление контакта, выявление мотивов общения

Задание 15. Исходя из характеристики общения дайте определение инклюзивному взаимодействию
Ответ:
Личностный контакт людей с ОВЗ и без инвалидности на основе двусторонних интересов.

Задание 16. Составьте перечень организаций, которые относятся к списку социальных партнеров, обеспечивающих государственную политику в области инклюзивного образования:
Ответ:
- Региональное отделение Всероссийского общества глухих;
- Региональное отделение Всероссийского общества слепых;
- Епархия Русской православной церкви;
- Центры реабилитации;
- Школы-интернаты для обучающихся с ОВЗ.

Задание 17. Приведите определение речевого общения
Ответ:
Общение, направленное на передачу мыслей, выражение чувств и воли посредством языка

Задание 18. Выберите условия, которые должны быть соблюдены для преодоления всех барьеров общения:

Ответ:

Понимание целей и мотивов взаимодействия партнера, адекватное представление о его точке зрения.

Задание 19. Приведите документ, которым установлены права инвалидов во всем мире

Ответ:

Конвенция о правах инвалидов

Задание 20. Решите кейс. За помощью в социально-психологическую службу обратилась клиентка – мать студентки-очницы первого года обучения профессионального училища. Из рассказа клиентки выяснилось, что ее дочь прошла экспресс-тестирование на ВИЧ-инфекцию на мобильном пункте обследования, результат оказался положительным. Находясь в подавленном состоянии, она рассказала в приватной беседе воспитателю училища о тестировании. Воспитатель, узнав о положительных результатах тестирования студентки, сообщила директору, заместителям директора и всем преподавателям. Через пару дней все в училище знали о проблеме студентки. В группе с девушкой отказались общаться все сокурсники, повар в столовой отказалась кормить ее, ссылаясь на то, что она может заразить всех. В настоящее время студентка находится в тяжелом эмоциональном состоянии, отказывается посещать учебное заведение, не выходит из дома. Клиентка не знает, что делать и просит помочь ее дочери.

Вопросы:

1. Имел ли право воспитатель разглашать информацию о результатах тестирования дочери клиентки?
2. Какие формы и методы работы необходимо использовать в работе с клиенткой и ее дочерью?

Ответ:

1 Воспитатель не имел права распространять подобного рода информацию, т.к. это противоречит принципу конфиденциальности.

2. Необходима психологическая помощь и поддержка как студентке, так и ее родителям в форме консультаций, бесед. Кроме того, необходима психолого-педагогическая работа по просвещению с педагогами и студентами с привлечением медицинского персонала.

Задание 21. Решите кейс. В психолого-педагогический центр обратилась клиентка за помощью. Дочь клиентки, в возрасте 14 лет, после перенесенного менингита страдает моторной алалией, девушка понимает обращенную речь к ней, но при воспроизведении сложно структурированных слов пропускает сочетание звуков, в связи, с чем очень сильно расстраивается. Как отметила клиентка, до болезни вокруг дочери было много подруг и друзей, она часами разговаривала с ними по телефону и общалась в социальных сетях, но после болезни девушка замкнулась в себе и ни с кем не общается.

Вопросы:

1. Какая помощь требуется клиентке?
2. Какая помощь требуется дочери клиентки?
4. С какими специалистами необходимо сотрудничать при решении проблемы дочери клиентки?

Ответ*: *Клиентке требуется психолого-педагогическая поддержка в виде консультационной помощи. А с дочерью клиентки необходимо работать как медикам, так и логопеду. Кроме того, девочке нужна психологическая помощь и поддержка.

Задание 22. Дайте развернутый ответ. Представьте, что Вы эффективно социализированный субъект, принимающий культурные нормы современной общественной жизни, подошли к светофору, где стоит человек с нарушением зрения. Ваши действия.
Ответ:
Предлагая свою помощь, необходимо встать с противоположной стороны от руки с тростью и дать возможность незрячему взять себя под руку. После оказания помощи по переходу дороги, незрячего следует подвести к какому-либо ориентиру. Там он будет чувствовать себя более защищенно и уверенно.

Задание 23. Дайте развернутый ответ. Представьте, что Вы учитесь в одном вузе (группе) со студентом с нарушением слуха. Каких правил коммуникации Вы должны придерживаться?
Ответ: **Разговаривая, нужно убедиться, что слабослышащий смотрит на вас; расположиться так, чтобы на вас падал свет и вас было хорошо видно; говорить следует громко, четко, ясно, ровно; можно использовать запись в любой удобной форме; нужно разговаривать с помощью сурдопереводчика.**

Задание 24. Вы учитесь в одной группе со студентом на инвалидной коляске. Каких правил общения и коммуникаций должны придерживаться студенты?
Ответ:
Разрешить студенту самому выбрать место в аудитории; общаясь с ним, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне; если вам разрешили передвигать коляску, катите ее сначала медленно, без резких толчков и движений; следует предупредить об архитектурных барьерах

Задание 25. Решите кейс. Вам необходимо привлечь внимание человека с отсутствием слуха, который в данный момент находится на определенном расстоянии и у Вас нет зрительного контакта. Каким образом это можно сделать?
Ответ:
Помахать ему рукой или похлопать по плечу

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания на зачете

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Компетенция* УК -9 *сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция* УК -9 *не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОТ ВИДЕОИГР ДО АНИМЕ: ВВЕДЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕДИА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.26
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	всеобщей истории, международных отношений и документоведения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Дайте верное определение понятия «медиатекст».

А) субтитры.

Б) конкретный результат медиапродукции — сообщение в любом виде и жанре медиа.

В) текст, нанесенный на поверхности корпусов медиатехники в виде знаков и символов.

Г) текст, содержащийся в инструкциях по использованию медиатехники.

Ответ: Б — конкретный результат медиапродукции — сообщение в любом виде и жанре медиа.

2. Найдите верное определение понятия «категории медиа».

А) различные виды и формы медиааппаратуры.

Б) различные градации стоимости медиатехники.

В) различные по структуре медиаагентства.

Г) различные виды, формы и жанры медиатекстов.

Ответ: Г — различные виды, формы и жанры медиатекстов.

3. Что понимают под термином «медиакультура»?

А) совокупность материальных и интеллектуальных ценностей в области медиа, а также исторически определенная система их воспроизводства и функционирования в социуме; по отношению к аудитории «медиакультура» может выступать системой уровней

развития личности человека, способного воспринимать, анализировать, оценивать медиатекст, заниматься медиатворчеством, усваивать новые знания в области медиа.

Б) способность человека культурно вести себя в медиатеке.

В) способность культурного человека к медитации.

Г) культура продажи медиатехники различных форм и видов.

Ответ: А — совокупность материальных и интеллектуальных ценностей в области медиа, а также исторически определенная система их воспроизводства и функционирования в социуме; по отношению к аудитории «медиакультура» может выступать системой уровней развития личности человека, способного воспринимать, анализировать, оценивать медиатекст, заниматься медиатворчеством, усваивать новые знания в области медиа.

4. Что такое «медиавосприятие»?

А) выявление технического качества медиатехники.

Б) восприятие объектов окружающей действительности в процессе медитации.

В) восприятие медиатекстов любых видов и жанров.

Г) усвоение медицинских терминов различной степени сложности.

Ответ: В — восприятие медиатекстов любых видов и жанров.

5. Что называют «языком медиа»?

А) дизайн медиааппаратуры различных видов.

Б) разговор во время медитации.

В) параметры медианы.

Г) комплекс средств и приемов выразительности, используемых при создании конкретных медиатекстов.

Ответ: Г — комплекс средств и приемов выразительности, используемых при создании конкретных медиатекстов.

6. Что имеется в виду, когда используется понятие «медиакомпетентность»?

А) способность человека к восприятию («чтению»), интерпретации, оценке, созданию и передаче медиатекстов различных видов и жанров.

Б) способность человека разбираться в технических параметрах медиааппаратуры различного уровня сложности.

В) способность человека к грамотной медитации в пространстве виртуального мира.

Г) способность человека к бережному обращению с медиатехникой разных видов.

Ответ: А — способность человека к восприятию («чтению»), интерпретации, оценке, созданию и передаче медиатекстов различных видов и жанров.

7. Что обычно понимают под «фабулой медиатекста»?

А) пересказ сюжета медиатекста вслух

Б) часть медиатекста без пролога и эпилога

В) цепь событий в сюжете медиатексте, сюжетная схема медиатекста

Г) изобразительный ряд медиатекста

Ответ: В — цепь событий в сюжете медиатексте, сюжетная схема медиатекста.

8. Что такое «медиарепрезентация»?

А) презентация нового медиатексте на рынке

Б) разнообразные виды и формы представления, переосмысления реальности в медиатексте через систему знаков, символов

В) презентация авторов нового медиатекста в средствах массовой информации.

Г) презентация новых технологий создания медиатекста.

Ответ: Б — разнообразные виды и формы представления, переосмысления реальности в медиатексте через систему знаков, символов.

9. Какая из нижеследующих теорий медиакультуры основана на изучении знаковых систем?

А) эстетическая

Б) протекционистская

В) семиотическая

Г) идеологическая

Ответ: В — семиотическая.

10. Какое из приведенных ниже слов не имеет отношения к теории медиакультуры?

А) репрезентация

Б) аудитория

В) категория

Г) медиана

Ответ: Г — медиана.

11. Какое понятие раскрывается через определение «совокупность действий, ограниченных во времени и направленных на решение проблемы или достижение конкретной цели»?

Ответ: Проект.

12. Через какие этапы придется пройти при формировании команды проекта?

Ответ: формирование, «буря», нормализация, слаженность.

13. Как в Японии называется манга, создаваемая на некоммерческой, непрофессиональной основе, и при этом часто основывающаяся или продолжающая известные произведения?

Ответ: Додзинси.

14. Каким термином обозначается применение в прикладном программном обеспечении и веб-сайтах техник и подходов, характерных для компьютерных игр с целью привлечения пользователей и потребителей, повышения их вовлечённости в решение деловых задач, использование продуктов, услуг?

Ответ: Геймификация / Игрофикация / Геймизация (любой из ответов возможен и правилен).

15. Каким известным в интернете словом обозначает единица значимой для культуры информации?

Ответ: Мем.

16. Какое общепринятое название возникло для обозначения командного или индивидуального соревнования на основе компьютерных игр?

Ответ: Киберспорт.

17. Как называется это способность информационно-коммуникационной системы, активно и адекватно реагировать на действия пользователя?

Ответ: Интерактивность.

18. Какой термин применяется в социологии, антропологии и культурологии для обозначения части культуры общества, отличающейся своим поведением от преобладающего большинства, а также социальные группы носителей этой культуры?

Ответ: Субкультура.

19. Какой термин обозначает поджанр научной фантастики, отражающий упадок человеческой культуры на фоне технологического прогресса в компьютерную эпоху?

Ответ: Киберпанк.

20. Какое название носит самая известная иностранная исследовательская компания и разрабатываемое ею одноименное программное обеспечение искусственного интеллекта, создающее изображения по текстовым описаниям?

Ответ: Midjourney.

21. Каким образом исследователь современной массовой культуры Александр Павлов характеризует изменения такого феномена массовой культуры как зомби?

Ответ:

Как указал Павлов, на протяжении истории кинематографа образ зомби неоднократно менялся. Многие авторы пытались изменить образ живых мертвецов. Некоторые из этих попыток были ошеломительно успешными, а другие терпели неудачу. Например, повторяющиеся мутации зомби в сериале «Обитель зла», как правило, не пользуются популярностью у фанатов, и сериал редко рассматривается как образец жанра. В то же время наблюдаются две самые интересные тенденции в эволюции зомби.

Павлов отмечает, что, прежде всего, первые образчики зомби были медлительными и тупыми. Понятно, что медленные зомби лишают фильм динамичной атмосферы: сегодня в Интернете можно даже найти график, показывающий экспоненциальный рост скорости зомби каждое десятилетие. Однако, как и быстрые зомби, быстро передвигающиеся мертвецы по-прежнему пользуются популярностью у фанатов.

Также были попытки приручить зомби с помощью специальных ошейников или посредством поведенческих экспериментов, также пишет в своем исследовании исследователь. Ромеро был одним из первых, кто переосмыслил свою концепцию таким образом, утверждая, что эмоции и сознание могут вернуться к живым мертвецам.

22. Охарактеризуйте феномены художественной культуры России, которые предшествовали комиксу в нашей стране.

Ответ:

Предпосылки к развитию культуры комиксов в России появляются ещё в допетровские времена. Похожий на комикс и инфографику одновременно тип изображения

наблюдается в житийных иконах: центральное изображение (средник) содержит образ святого, а в маленьких изображениях по краям (клеймах) представлены по порядку эпизоды его жизни. Надписи с поясняющим текстом сопровождают каждое клеймо. Традиционно на житийных иконах чтение сюжетов, помещенных вокруг средника, начинается с левого верхнего клейма, продолжается по верхнему полю, затем попеременно слева направо на боковых полях и заканчивается в правом углу нижнего поля. Другие житийные иконы составлены из многих равных изображений, объединённых одним сюжетом, например историей земной жизни Христа. В них может быть иной порядок «чтения». Первые житийные иконы появляются в России ещё в XIII веке и создаются до сих пор.

Другой предшественник комикса получает развитие в XVII—XIX веках — это русский лубок, рассказывающий последовательные истории в картинках в сопровождении текста. Уже тогда художники использовали «пузырь», в который вписывались реплики героев. Текст лубка зачастую был трудночитаем, содержал ошибки. Текст в этом случае являлся не совсем текстом, а в некотором смысле его изображением, неотъемлемым атрибутом картинки, подобно клеймам на иконах. Сюжетами для лубков становились жития святых, сказки, художественные произведения. В конце XIX века лубки издавались в России миллионными тиражами. После революции 1917 года лубок исчезает как самостоятельный художественный объект, но сам жанр лубка, остающийся понятным большинству и обладающий сильнейшей агитационной выразительностью, успешно используется советскими художниками.

23. Опишите процесс создания интернет-мема и охарактеризуйте причины популярности некоторых из них.

Ответ:

На сегодняшний день создать новый интернет-мем так же легко, как и забыть старый: по запросу на просторах Интернета находится интересующий пользователя мем и по шаблону им же создаётся ещё один, не всегда сильно отличающийся от исходного, что говорит не только о большом количестве «скопированных» мем-идей, но также и об обыденности и одинаковости интернет-мемов. Создать поистине качественный, способный на конкуренцию интернет-мем представляется весьма сложным, так как для этого автору приходится приложить немало усилий: интернет-мем должен быть креативным, интересным, нестандартным, а его идея — свежей и злободневной. Шаблоны мемов можно найти, набрав в поисковике соответствующую фразу. Как правило, на сайтах выложены образцы известных интернет-мемов, которые представляют собой изображение с пробелами, где обычно пишется текстовое сообщение. В связи с этим в виртуальном

пространстве часто можно увидеть мемы, которые незначительно отличаются друг от друга (могут быть изменены имена, место действия и прочее).

В вербальной части интернет-мема нередко можно встретить элементы, характерные для текстов комиксов. Такие элементы либо называют объект, чья реплика последует далее, либо описывают действия объекта соответственно. В качественном интернет-меме пользователи узнают себя, какие-то правдивые ситуации или интересные моменты из жизни. Также многие интернет-мемы привлекают пользователей, поскольку характеризуют ту или иную профессиональную ситуацию по роду деятельности пользователя. Нередко главными героями меметических медиатекстов становятся объекты, привлекающие внимание своими внешними качествами, например, коты, собаки, милые дети — всё то, что заставляет пользователя «умиляться» и расплываться в улыбке, узнавать в интернет-меме своего питомца или просто любоваться этим объектом. Чем эпатажней картинка, тем больший интерес она может вызывать у пользователей, при этом самые популярные изображения могут в дальнейшем перейти из ранга недолговечных в ранг «долгоживущих», многократно репродуцируемых мемов.

24. Охарактеризуйте особенности распространения интернет-мемов.

Ответ:

Спонтанному неконтролируемому распространению от одного интернет-пользователя к другому подвержена не всякая информация, а только та, которая каким-либо образом оставляет многих пользователей неравнодушными к ней. Первоначально подобным образом распространялись анекдоты, шутки (которые успешно передавались и до изобретения Интернета), ссылки на контент и файлы с медиа-объектами преимущественно развлекательного характера (сначала картинки, затем флэш-ролики, звукозаписи, видеозаписи), но особое внимание на явление, названное впоследствии «интернет-мемами», обратили с появлением этого названия.

Западная исследовательница мемов Сьюзан Блэкмор обозначает мемы, для продвижения которых ключевую роль играют современные технологии распространения информации, термином T-meme. Интернет-мемам свойственны следующие характеристики: вирусность, реплицируемость, серийность, эмоциональность, минимализм формы, полимодальность, актуальность, юмор, фантазийный характер, медийность, мимикрия.

25. Опиши проект на тему «Исследование современных видеоигр на примере Baldur's Gate 3».

Ответ:

Цель проекта — изучение популярности игры Baldur’s Gate III и ее влияния на игровую индустрию, а также анализ особенностей игрового процесса и качества графики. Задачами могут быть сбор и анализ отзывов игроков, изучение конкурентов и сравнение с другими играми серии.

Методы исследования. Для достижения поставленной цели можно использовать следующие методы:

- Изучение отзывов игроков на игровых форумах и социальных сетях.
- Анализ продаж игры и ее популярности в разных странах.
- Сравнение с другими играми серии и конкурентами на рынке.
- Интервью с разработчиками и издателями игры.
- Тестирование игры на разных платформах и устройствах.

Сбор и анализ данных. Для сбора данных можно использовать различные источники, такие как игровые форумы, социальные сети, сайты-обзоры игр, интервью с разработчиками, а также статистику продаж и чарты продаж. Анализ данных может включать сравнение отзывов игроков, анализ продаж и чартов продаж, сравнение с другими сериями игр и конкурентами.

Интерпретация и вывод. На основе полученных данных можно сделать выводы о популярности игры, ее особенностях и качестве графики, сравнить с другими играми и конкурентами, а также предложить рекомендации для будущих игр серии.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК*

1. Как вид искусства Скотт Макклауд определяет как «искусство сопоставленных изображений»?

А) кино

Б) видеоигра

В) комикс

Г) живописная картина

Ответ: В — комикс.

2. Метажанр аниме и манги, целевая аудитория которого — девочки и девушки в возрасте от 12 до 16—18 лет:

А) сёнэн

Б) сэйнэн

В) сёдзё

Г) сэнтай

Ответ: В — сёдзё.

3. Термин, обычно применяющийся просто в отношении ко всем фанатам аниме и манги:

А) гик

Б) нерд

В) айдол

Г) отаку

Ответ: Г — отаку.

4. Японское слово, означающее фетишизацию или увлечение определенной темой или хобби. В современном использовании пришло на замену термину «отаку» в его значение «поклонник чего-либо»:

А) моэ

Б) твоэ

В) егоэ

Г) ихоэ

Ответ: А — моэ.

5. Поджанр одного из главных метажанров аниме и манге, где главный персонаж — девочка или молодая девушка, обладающая некими сверхъестественными способностями (девочка-волшебница) и использующая их для борьбы со злом, защиты Земли, слабых и тому подобных действий:

А) яой

Б) юри

В) махо-сёдзё

Г) гуро

Ответ: В — махо-сёдзё.

6. Термин, обозначающий как форму воплощения действия, совершаемого на экране, так и представления, на которых поклонники переодеваются в костюмы героев аниме и манги

А) кодомо

Б) косплей

В) кохай

Г) сэмпай

Ответ: Б — косплей.

7. Одно из центральных понятий эстетической системы аниме и манги, обычно переводящееся как «милый», «прелестный», «обожаемый».

А) трамваий

Б) каваий

В) самураий

Г) дзэний

Ответ: Б — каваий.

8. Виртуальный предмет в компьютерных играх, при использовании которого игрок получает случайные виртуальные предметы различной ценности и назначения, называемые добычей:

А) джукбокс

Б) боксинг

В) лутбокс

Г) никельодеон

Ответ: В — лутбокс.

9. Название людей, которые пытаются заполучить ценные предметы в MMORPG, эксплуатируя скучные и обыденные элементы игровой механики:

А) фармеры

Б) фермеры

В) фримены

Г) рофлмены

Ответ: А — фармеры.

10. В компьютерных ролевых играх, включая массовые многопользовательские ролевые онлайн-игры и многопользовательский миры — это задание, выполнив которое, персонаж игрока или его группа получает награду.

А) квест

Б) перк

В) фейк

Г) прист

Ответ: А — квест.

11. Каким понятием можно обозначить совокупность всех средств массовой коммуникации, а также образовываемую ими среду?

Ответ: Медиа.

12. Какой канадский исследователь выразил свой подход к изучению медиа ставшим знаменитым высказыванием «the medium is the message», что можно перевести как «средство коммуникации есть сообщение»?

Ответ: Маршалл Маклуэн (Маклюэн).

13. Кто из американских художников — авторов комиксов написал трилогию «Понимание комикса», «Переосмысление комикса» и «Создание комикса»?

Ответ: Скотт Макклауд.

14. Какие две компании являются крупнейшими в США издательствами, специализирующимися на издании комиксов?

Ответ: Marvel и DC.

15. Скотт Макклауд указывает, что «создание комикса — процесс, который постоянно ставит нас перед выбором касательно визуальной части, темпа повествования, диалогов, композиции, жестов и т.д. … и эти решения делятся на пять основных типов». Перечислите их.

Ответ: выбор момент, выбор рамки, выбор изображения, выбор слова, выбор формы потока.

16. Какой английский писатель и автор комиксов, среди известных произведений которого есть графические романы «Хранители», «V — значит вендетта», «Из ада»,

«Бэтмен. Убийственная шутка» и серия «Лига выдающихся джентльменов», признан «одним из самых значительных британских писателей последних пятидесяти лет»?

Ответ: Алан Мур.

17. Кто из американских авторов комиксов впервые применил термин «графический роман», использовав его для характеристики своего сборника «Контракт с Богом»?

Ответ: Уилл Айснер.

18. Какое название закрепилось за жанром компьютерных игр, поджанром приключенческого боевика с набором элементов игровой механики и игровым процессом, сходным с сериями Metroid и Castlevania (начиная с Castlevania: Symphony of the Night)?

Ответ: Метроидвания.

19. Игра Baldur's Gate 3 (в переводе с англ. — «Врата Балдура 3»), разработанная бельгийской компанией Larian Studios для Windows, macOS, PlayStation 5 и Xbox Series X/S, относится к этому жанру компьютерных игр.

Ответ: компьютерная ролевая игра.

20. Каким общим термином японского происхождения могут обозначаться японские и корейские телесериалы?

Ответ: Дорама.

21. Охарактеризуйте основные положения книги Маршалла Маклуэна (Маклюэна) «Понимание медиа: внешние расширения человека».

Ответ:

Артефакты в роли средств коммуникации Маршалл Маклуэн понимает как внешние «продолжения» человека. В этом качестве в книге рассматриваются не только газеты, радио и телевидение, телефон, книгопечатание или письменность, слово, как оно выступает в устном и письменном виде, а также другие артефакты.

Автор показывает, что коммуникационное воздействие артефактов является определяющим для понимания целых эпох в жизни человечества. Подобно тому как иероглифы и другие виды древней письменности были необходимы для древних цивилизаций и, соответственно, преодоления племенной организации общества, алфавит «передал» власть от жрецов военной аристократии, и его воздействие привело к формированию античного мира с его «греческим чудом»; книгопечатание «породило»

Реформацию (индивидуализм, национальные языки и национальные государства) и стало прототипом индустриальной революции; радио помогло не только Гитлеру, но и Рузвельту.

Телевидение не только стимулирует многосенсорное восприятие и интерес к глобально широкому миру, но и повседневную мифологизацию происходящего, что не может не проявляться в усилении религиозного сознания.

Ключевую роль скрытого (фонового) воздействия средств коммуникации Маклуэн выразил своим знаменитым афоризмом «Средство коммуникации есть сообщение».

22. Охарактеризуйте понятие «каваий» и объясните причины распространения феномена «каваий» в мире.

Ответ:

Будучи культурным феноменом, концепция эстетики «каваий» (буквально «милый», «прелестный», «хорошенький», «славный», «маленький», «крошечный») была принята в Японии и стала частью японской культуры и японской национальной идентичности. Для японцев слово «каваий» — очень полезный термин, практическое слово, которое можно использовать в разных ситуациях, потому что его значение имеет множество применений: от выражения простого мнения до эстетических ценностей и, в свою очередь, от сочувствия человеку до пожелания ему удачи.

Японский «каваий», по-видимому, притягивает к себе внимание и набирает популярность благодаря своей ассоциации с созданием культурной продукции и «милых» потребительских товаров. Это мышление преобладает на мировом рынке, порождая многочисленные переложения и интерпретации «каваий» в других культурах. Распространение японской молодёжной моды и культуры «каваий» обычно связано с западным обществом и тенденциями, устанавливаемыми дизайнерами, заимствующими эстетику «каваий» из Японии. С появлением Китая, Южной Кореи и Сингапура в качестве экономических центров в Азии, товары эстетики «каваии» и популярность продукции сместились обратно на Восток. На этих азиатских рынках концепция «каваий» принимает различные формы и типы в зависимости от целевой аудитории.

23. Дайте определение понятия «кибертекст» и охарактеризуйте его применение в искусстве.

Ответ:

Кибертекст — организация текста таким образом, чтобы определить значение медиума как неотъемлемой части литературной динамики. Кибертексты — это части литературы, в которых важна составляющая медиа. Каждый пользователь получает разный

результат, который напрямую зависит от выбора, который он делает. Кибертексты можно приравнять к передвижению сквозь линейное произведение — например, роман или игру. В романе у читателя нет выбора, все персонажи и события придуманы автором, как такового пользователя нет, он превращается в читателя. Это важно, потому что таким образом человек, проходящий через произведение, не становится его активным участником — скорее наблюдателем. В игре пользователь принимает все решения: какие удары наносить и когда, в какой момент совершить или проигнорировать то, или иное действие.

Главное различие между игрой и кибертекстом состоит в том, что кибертексты как произведения гораздо глубже, в них есть определённый смысл. В таких романах как правило есть вывод или послание, которое открывается читателю по мере того, как он знакомится и работает с произведением. Примерном кибертекста можно назвать книгу «12 Blue» Майкла Джойса. В зависимости от того, какую ссылку или какую часть диаграммы в системе выберет пользователь, он будет перенаправлен на определённую часть текста. В конечном итоге читатель по-настоящему не может завершить чтение целой истории или новеллы, ведь по ходу чтения пробираемся сквозь случайный набор историй и страниц и пытается выстроить рассказ самостоятельно. Рассказ может так и не прийти к своему финалу.

24. Охарактеризуйте методологию исследования компьютерных игр.

Ответ:

В начале 1990-х процесс изучения видеоигр происходил в рамках нарратологии (согласно этому подходу, все культурные объекты суть не что иное как тексты), то есть игра изучалась как некий организованный текст, ключевую роль в котором играет нарратив. К середине 90-х стало очевидно, что данный подход не оптимален, ибо описание сюжета игры не дает полной картины процессов. В конце 90-х был выдвинут подход к изучению видеоигры как геймплея, включающего в себя правила игры, которым она подчиняется, вместе с вариативностью и соревновательностью (подход получил название «людология»), однако, согласно изучению игр по данному методу, ряд игр были одной игрой, скажем все RPG.

Постепенно стало очевидно, что оба подхода дают знания о игре, но эти знания неполны и до сути добраться не позволяют. Так появился нередукционистский подход, который гласит: игру следует познавать разными методами на разных этапах изучения. Американец Ян Богост в своей статье «Беспорядочность видеоигр» выделил 5 основных уровней познания, не отрицая при этом, что их может быть больше. Это были следующие уровни: первый уровень — уровень восприятия, изучающий психологию игрока. Второй

уровень — интерфейс, изучающий все то, что игрок видит глазами. Третий уровень — уровень функции, это то, чего игрок не видит, но то, что позволяют реализовывать правила игры. Четвёртый уровень — это код, то есть изучение игры как компьютерной программы. Пятый уровень — уровень платформы, на которой эта игра игроку подаётся и её изучение. При этом все уровни равнозначны в процессе изучения.

25. Опишите этапы истории изучения видеоигр.

Ответ:

Попытки изучения и анализа игры как одного из процессов человеческой деятельности европейскими философами предпринимались с начала 1900-х годов, среди них можно выделить француза Роже Кайуа и голландца Йохана Хёйзингу с трактатом Homo Ludens. Философия же видеоигр зародилась в 1980-х годах в США в рамках изучения компьютеров как медиа в дисциплине медиаведения, в рамках исследований упор делался на поиск и систематизацию сходства компьютера и других медиа. В конце 1990-х уже в Европе компьютерные игры стали изучать как игры, дисциплина получила название (англ. Game studies), название устоялось. В 1999 году в Дании был открыт научно-образовательный центр — Center for Computer Games Research, в 2001 году увидел свет первый рецензируемый научный журнал — Game studies, в редакцию журнала вошли специалисты из Финляндии, Швеции, Великобритании и США.

Через несколько лет журналов уже было несколько, среди них можно выделить: Games and Culture и Eludamos (США), Loading… (Канада), International Journal of Role-Playing (Нидерланды), Homo Ludens (Польша), The Computer Games Journal (Великобритания). Также стали образовываться и открываться научные центры по всему миру. В середине 2000-х была организована ведущая в данном вопросе международная организация Digital Games Research Association (DiGRA), которая занимается популяризацией философии видеоигр, проводя конференции, симпозиумы, фестивали. Наибольшую популярность и исследовательскую активность дисциплина имеет в США и Западной Европе. В России при философском факультете СПбГУ есть Лаборатория Исследования Компьютерных Игр, также данной дисциплиной занимаются на философском факультете МГУ.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и ответа на вопросы собеседования.

Вопросы для собеседования

1. Базовые категории курса: медиа и медиаведение
2. Основные вопросы, изучаемые media studies
3. Основные формы коммуникации и их развитие
4. История медианосителей, технологий медиа и контроля массовых коммуникаций
5. Классификация теорий медиа
6. Археология медиа
7. Медиа в эпоху модерна
8. Изучение фильмов и «экранная культура»
9. Эволюция печатных медиа
10. Видеоигры и game studies
11. Интернет как форма медиареальности
12. Новые горизонты media studies
13. Медианосители и усложнение государственных типов устройства.
14. Усложнение общества как процесс контроля над насилием.
15. Типы социальных порядков. Порядки закрытого доступа, характеристики их медиасреды. Порядки открытого доступа: характеристики медиасреды.
16. Четыре формы власти и из взаимосвязи. Взаимосвязь политической и экономической форм власти. Взаимосвязь и взаимозаменяемость принудительной формы власти и символической формы власти.
17. Медиа и эволюция экономики. Макроуровень коммуникаций в экономическом развитии (поддержка торговли, географии).
18. Микроуровень (проблема информационной асимметрии в экономике, проблема доверия и «принуждения»).
19. Развитие медиа как платной информации.

20. Развитие медиа в контексте политики.

21. Медиа в открытых политических режимах. Эволюция медиа от плюрализма мнений к «универсальности новостей

22. Информация как абстрактное содержание коммуникации.

23. Информация и ее носители. Понятие медиа как коммуникационного посредника.

24. Основные компоненты медиа. Медиа и СМИ: сходства и различия.

25. Основные коммуникативные жанры дискурса: экспрессивный, аргументативный и информативный.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.30
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет, курсовой проект

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

Задания закрытого типа.

Задание 1. Каково предназначение ERP-систем (роль)?

☐ автоматизирует процедуры, образующие бизнес-процессы;

☐ служит средой разработки приложений;

☐ анализирует производительность персонал;

Ответ: автоматизирует процедуры, образующие бизнес-процессы.

Задание 2. Что такое ERP-система? :

☐ система интегрирования данных;

☐ система электронного документооборота;

☐ система планирования ресурсов предприятия;

Ответ: система планирования ресурсов предприятия.

Задание 3. Что является основными движущими силами для начала внедрения ERP?

☐ появление большой прибыли предприятия;

☐ увеличение количества персонала;

☐ пересмотр своих бизнес процессов;

Ответ: пересмотр своих бизнес процессов.

Задание 4. Отметьте характеристики ERP-системы:

☐ интегрируют большинство бизнес-процессов;

☐ обеспечивают доступ к архивным документам;

☐ обслуживают электронную доставку документов;

Ответ: интегрируют большинство бизнес-процессов.

Задание 5. Какие коэффициенты применяются для расчета эффективности внедрения ERP-системы?

☐ стоимость обучения пользователей;

☐ показатель возврата инвестиций (ROI);

☐ совокупная стоимость владения (TCO);

Ответ: показатель возврата инвестиций (ROI); совокупная стоимость владения (TCO).

Задание 6. С какими СУБД работает система «Галактика ERP»?

☐ Oracle;

☐ FoxPro;

☐ Informix;

Ответ: Oracle.

Задание 7. ИС «Галактика ZOOM» относится к системам класса...

☐ ERP;

☐ SCM;

☐ CRM;

☐ MRP.

Ответ: MRP.

Задание 8. Информационными системами, поддерживающими производственный цикл, являются

☐ CRM;

☐ IPSS;

☐ MRPII;

Ответ: MRPII.

Задание 9. Негативной стороной внедрения ERP-систем является

☐ высокая стоимость внедрения;

☐ трудности стратегического планирования;

☐ увеличение издержек;

Ответ: высокая стоимость внедрения.

Задание 10. Какие из нижеперечисленных подсистем и процедур обработки информации относится к системам принятия решений?:

☐ контроль выполнения, распоряжения, связь;

☐ моделирование, выработка альтернатив;

☐ моделирование, анализ, прогнозирование;

Ответ: моделирование, выработка альтернатив.

Задания открытого типа.

Задание 11. Следствием усовершенствования какой системы стало появление систем ERP класса

Ответ: MRP (Manufacturing Resource Planning)

Задание 12. Что является основой ERP-системы?

Ответ: Единая база данных

Задание 13. Какой раздел плана развития предприятия принято считать основным?

Ответ: Производственная программа.

Задание 14. Что образуют каталоги, классификаторы, справочники в системе «Галактика ERP»?

Ответ: Единую справочную систему.

Задание 15. Что является основным объектом системы «Галактика ERP»?

Ответ: Операционные документы.

Задание 16. Какой контур в системе «Галактика ERP» предназначен для эффективного управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в сфере производства и обращения?

Ответ: Логистика.

Задание 17. В коком модуле Контура логистики системы «Галактика ERP» решаются задачи распределенной логистики?

Ответ: Сбытом.

Задание 18. DSS (Decision Support System) – это?

Ответ: Система поддержки принятия решений.

Задание 19. MRP (Material Requirements Planning) – это …?

Ответ: Система планирования материальных потребностей.

Задание 20. Информационными системами, поддерживающими производственный цикл, являются?

Ответ: MRP.

Задания открытого типа с развернутым ответом.

Задание 21. В чем состоит задача ERP-системы? :

Ответ: Интегрировать все подразделения и функции корпорации в единой информационной системе.

Задание 22. Какова цель ERP-системы?

Ответ: Оптимизация предприятия, для лучшего управления себестоимостью продукции и достижения за счет этого конкурентных выгод.

Задание 23. Какая система является полнофункциональной?

Ответ: Система, в которой реализованы либо большинство, либо практически все функции управления.

Задание 24. Что означает принцип дифференциации?

Ответ: Разделение производственного процесса на отдельные техпроцессы, операции, переходы, приемы движения.

Задание 25. ABC (Activity Based Costing) – это: метод учёта затрат, который заключается в …?

Ответ: идентификации процессов (видов деятельности) внутри фирмы и распределении затрат пропорционально их использованию в различных процессах.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающегося

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС ПЕДАГОГ 4.0

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.30
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и профессиональной коммуникации
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК *

Задание 1. Выберете один правильный вариант ответа.
Какое определение понятия коммуникативная компетенция наиболее полное?
1) это способность и реальная готовность к общению адекватно целям, сферам и ситуациям общения, готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию;
2) это способность к общению с адекватными целями;
3) это готовность к общению с адекватными целями;
4) это готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию.

Задание 2. Выберете один правильный вариант ответа.
Какая основная цель обучения иностранным языкам?
1) формирование общекультурной компетенции;
2) формирование предметной компетенции;
3) формирование коммуникативной компетенции;
4) формирование иноязычной коммуникативной компетенции.

Задание 3. Выберете один правильный вариант ответа.
Поясните в чем заключается принцип добровольности.
1) в не насильственности к ученику;
2) в помощи ученика по собственному желанию;
3) во включении в работу ученика по собственному желанию;
4) в недопустимости применения насилия.

Задание 4. Выберете один правильный вариант ответа.
Назовите методологические принципы самостоятельной работы:
1) целенаправленность, системность, систематичность
2)системность, систематичность, логичность, эффективность, полезность, безопасность
3) целенаправленность, системность, систематичность, логичность, эффективность, полезность, безопасность
4) логичность, эффективность, полезность, безопасность

Задание 5. Выберете один правильный вариант ответа.
Укажите каких задач самостоятельной работы, не бывает, исходя из логики обучения.
1) усвоение новых знаний, углубление и повторение ранее приобретенных знаний с целью их обобщения и систематизации;
2) формирование практических умений и навыков по изучаемым дисциплинам, а также профессиональных умений и навыков по будущей специальности;
3) применение полученных знаний, приобретенных умений, навыков на практике;
4) формирование новых знаний и умений.

Задание 6. Выберете один правильный вариант ответа.
Какие существуют уровни усвоения знания?
1) репродуктивный, продуктивный и творческий;
2) заучивание, пересказ, понимание;
3) начальный, средний, высший;
4) положительный, отрицательный, нейтральный.

Задание 7. Выберете один правильный вариант ответа.
К 1-му уровню следует отнести такие виды работ как:
1) восприятие учебной информации из различных источников;
2)восприятие учебной информации из различных источников, подготовка текстуального конспекта, репродуктивное воспроизведение знаний;
3) подготовка текстуального конспекта, репродуктивное воспроизведение знаний;
4) воспроизведение знаний.

Задание 8. Впишите два пропущенных слова.
2-й уровень предполагает наличие таких умений как: подготовка _____ конспекта по результатам осмысления студентом изученного материала.

Задание 9. Впишите одно пропущенное слово.
Подготовка устных и письменных ответов на предложенные преподавателем вопросы, составление вопросов по изученному материалу, подготовка тематического словаря, решение и составление кроссвордов, требующих знаний учебного материала – это варианты _____ занятий на 2 уровне.

Задание 10. Впишите одно пропущенное слово.
Подготовка рефератов, обзоров, справок, тезисов, докладов, рекламных проспектов – это варианты заданий _____ уровня.

Задание 11. Впишите одно пропущенное слово.
Формирование навыков самостоятельной постановки исследовательских задач, выбора методов исследования, проведения теоретического и экспериментального исследования – это особые формы _____ работы для формирования практических умений и навыков на 3 уровне

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

Цель _____ как формы самостоятельной работы заключается в формировании умения анализировать в короткие сроки большой объем неупорядоченной информации, принятие решений в условиях недостаточной информации.

Задание 13. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Перечислите *этапы* разработки и проведения проекта (его структуры).

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Сформулируйте основные требования к использованию метода проектов в курсе иностранного языка.

Задание 15. Впишите пропущенное слово.

Цель составления _____ заключается в развитие способности к систематизации и анализу информации по выбранной теме, работе с эмпирическими данными, со способами и технологиями решения проблем.

Компетенция УК *

Задание 1. Выберете один правильный вариант ответа.

Какие обязательные условия системы развития и повышения профессиональной компетентности выделяются (выбрать более одного варианта):

1) учет специфики учебного заведения, в котором будет осуществляться профессиональная деятельность;

2) специфика работы с обучающимися; наличие системы внутренней устойчивой мотивации к профессиональному развитию;

3) организация индивидуальной работы с будущими учителями, основанная на диагностике и методического сопровождения

4) помощь в организации коллективных и групповых форм методической работы.

Задание 2. Выберете один правильный вариант ответа.

Назовите определение профессиональной компетентности:

1) совокупность профессиональных и личностных характеристик для успешной педагогической деятельности;

2) совокупность предметных и метапредметных характеристик для успешной педагогической деятельности;

3) совокупность личностных и рефлексивных характеристик для успешной педагогической деятельности;

4) совокупность предметных личностных характеристик для успешной педагогической деятельности;

Задание 3. Выберете один правильный вариант ответа.

При каком условии учитель является профессионально компетентностным:

1) при условии осуществления педагогической деятельности;

2) при условии осуществления педагогической деятельности, педагогического

общения на высоком уровне при стабильно показываемых высоких результатах в развитии и воспитании;
3) при условии осуществления педагогического общения на высоком уровне;
4) при стабильно показываемых высоких результатах в развитии и воспитании.

Задание 4. Выберете один правильный вариант ответа.
Дайте определение понятия «профессиональная компетентность»:
1) готовность к обучению;
2) готовность к воспитательной деятельности;
3) готовность к осуществлению педагогической деятельности с теоретической и практической стороны.
4) готовность к работе в образовательном учреждении.

Задание 5. Выберете один правильный вариант ответа.
Дайте определение компетентности в аксиологическом подходе:
1) введение будущего учителя в мир профессиональных и общечеловеческих ценностей для профессиональной реализации;
2) введение будущего учителя в мир профессиональных ценностей для профессиональной реализации.
3) введение будущего учителя в мир общечеловеческих ценностей для профессиональной реализации.
4) введение будущего учителя в мир профессиональных и общечеловеческих ценностей.

Задание 6. Выберете один правильный вариант ответа.
Дайте определение понятия «педагогическая студия»
1) инновационная форма организации практического обучения будущих учителей иностранного языка путем непрямого взаимодействия, созданная для решения поставленных профессиональных задач
2) инновационная форма организации практического обучения будущих учителей иностранного языка путем отсутствия взаимодействия, созданная для решения поставленных профессиональных задач
3) инновационная форма организации практического обучения будущих учителей иностранного языка путем интерактивного взаимодействия, созданная для решения поставленных профессиональных задач;
4) инновационная форма организации теоретического обучения будущих учителей иностранного языка путем интерактивного взаимодействия, созданная для решения поставленных профессиональных задач.

Задание 7. Выберете один правильный вариант ответа.
Чем отличается педагогическая студия от педагогической мастерской.
1) Отличие педагогической мастерской состоит во многом в более официальной форме представления информации и коммуникации участников.
2) Отличие педагогической мастерской состоит во многом в более неофициальной форме представления информации и коммуникации участников;

3) Отличия в этих понятиях являются незначительными и носят формальный характер.
4) педагогическая форма предполагает более деловую коммуникацию среди участников образовательного процесса.

Задание 8. Впишите одно пропущенное слово.
Педагогическая студия позволяет обучающимся провести наблюдение характера, ____, способа познания, как будущих профессиональных задач, так и индивидуальных;

Задание 9. Впишите одно пропущенное слово.
Среди аспектов технологических навыков выделяют технический, методологический, личностный и _____.

Задание 10. Впишите одно пропущенное слово.
Целью внедрения педагогической студии является формирование и развитие тех аспектов, которые составляют содержание _____ задач учителя иностранных языков.

Задание 11. Впишите одно пропущенное слово.
Одна из задач педагогической студии – это развитие _____ компонента, способствующего принятию цели работы студии в качестве личностно значимой.

Задание 12. Впишите одно пропущенное слово.
Наилучший период внедрения педагогической студии – это период со _____ курса по первую половину заключительного курса, когда обучающийся уже получил первичный блок теоретических знаний и имел возможность рассмотреть различные педагогические идеи и направления, с одной стороны, но пока не имел возможности их применения в практической профессиональной деятельности - с другой.

Задание 13. Впишите одно пропущенное слово.
Основные направления работы с бакалаврами педагогического направления – это профессиональное _____, заключающееся в ознакомительных действиях, обучающихся и предоставлением им исчерпывающей информации обо всех аспектах профессии, специальности и требованиях, которые могут быть предъявлены специалисту-педагогу

Задание 14. Запишите развернутый ответ на вопрос.
Дайте определение понятия педагогической студии с точки зрения гуманизации образования.

Задание 15. Запишите развернутый ответ на вопрос?
Каково одно из определяющих условия проведения педагогической студии?

Компетенции ПК* и УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и

более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

В рамках проведения аттестации зачет / экзамен проставляется с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта БРС

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	10
2.	**Контрольные мероприятия**	
	Тестирование	5
	Собеседование	5
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Эссе	5
	Резюме	5
	Устное монологическое высказывание	5
	Письмо	5
	Ролевая игра	5
	Аудирование	5
	Диалог на заданную тему	5
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	
	Аннотация	5
	Статья	5
	Глоссарий	5
5.	**Ответ на экзамене**	30

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Практический курс Педагог 4.0"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОГРЕССИВНЫЕ ФОРМООБРАЗУЮЩИЕ И АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.23
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9, 10 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 9

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

1. Что понимается под аддитивными технологиями?
   a) обобщенное название технологий, предполагающих изготовление изделия по данным цифровой модели (CAD-модели) методом послойного добавления материала**.**
   b) технологии, предусматривающие снятие припуска с заготовки механическим способом
   c) технологии, предусматривающие снятие припуска с заготовки химическим способом

Ответ правильный: обобщенное название технологий, предполагающих изготовление изделия по данным цифровой модели (CAD-модели) методом послойного добавления материала**.**

2. Что лежит в основе процесса Powder Bed Fusion «расплавление материала в заранее сформированном слое» ?
   a) источник энергии полностью расплавляет частицы порошка в верхнем сечении порошкового слоя
   b) источник энергии полностью расплавляет частицы порошка на всю глубину сечения порошкового слоя
   c) источник энергии полностью расплавляет частицы порошка на половину глубины сечения порошкового слоя

Ответ правильный: источник энергии полностью расплавляет частицы порошка в верхнем сечении порошкового слоя

3. Что лежит в основе процесса Directed energy deposition «прямой подвод энергии непосредственно в место построения» ?
   a) порошок или проволока подаются в поле действия источника энергии, который обычно установлен на роботизированном манипуляторе
   b) металлическая заготовка подаётся в поле действия источника энергии
   c) расплавленный металл подаётся в поле действия источника энергии

Ответ правильный: порошок или проволока подаются в поле действия источника энергии, который обычно установлен на роботизированном манипуляторе

4. Что лежит в основе процесса Vat Photopolymerization «фотополимеризация в ванне»
   a) Под действием ультрафиолетового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала
   b) под действием лазерного излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала
   c) под действием теплового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала

Ответ правильный: Под действием ультрафиолетового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала

5. Что лежит в основе процесса Sheet Lamination «соединение листовых материалов» ?

а) происходит послойное формирование изделия из вырезанных листов путем их склеивания

b) формирование изделия из вырезанных листов путем их сварки

c) формирование изделия из вырезанных листов путем их механического крепления

Ответ правильный: происходит послойное формирование изделия из вырезанных листов путем их склеивания

6. В чем состоит последовательность действий при аддитивном производстве?

a) создание CAD-модели, печатание заготовки на оборудовании, получение готовой детали..

b) печатание заготовки на оборудовании

c) создание CAD-модели, получение готовой детали

Ответ правильный: создание CAD-модели, печатание заготовки на оборудовании, получение готовой детали.

7. Что может быть исходным материалом в аддитивных технологиях?

a) порошок, проволока, жидкость.

b) жидкий металл

c) предварительно изготовленные неметаллические материалы

Ответ правильный: порошок, проволока, жидкость.

8. Что лежит в основе процесса стереолитографии?

a) поглощении фоточувствительным полимером лазерного излучения конкретной длины волны, в результате чего в месте поглощения наблюдается процесс радикальной полимеризации, т.е. отвержения полимера.

b) под действием лазерного излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала

c) под действием теплового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала

Ответ правильный: поглощении фоточувствительным полимером лазерного излучения конкретной длины волны, в результате чего в месте поглощения наблюдается процесс радикальной полимеризации, т.е. отвержения полимера.

9. Какова задача быстрого прототипирования…?

a) получение прототипа изделия в максимально короткие сроки

b) получение сложной объёмной конструкции заготовки

c) получение высокоточной конструкции заготовки

Ответ правильный: получение прототипа изделия в максимально короткие сроки

10. Какой материал используется в качестве модельного материала для традиционного литья по выжигаемым моделям?

a) полистирол.

b) керамика

c) пенополиуритан

Ответ правильный: полистирол.

11. В чем сущность технологии, называемой Printoptical?

Ответ: на глянцевую поликарбонатную подложку с помощью струйной головки послойно наносится фотополимер, который отверждается УФ-лампой...

12. В чем сущность технологии соединения листовых материалов?
Ответ: из листа материала вырезается необходимый контур, затем лист укладывается поверх других листов с вырезами. Слоя изделия обычно связываются с друг другом либо ультразвуковыми колебаниями, либо клеем.
.
13. Что такое усадка материала в технологии изготовления восковых моделей с помощью технологии быстрого прототипирования.?
Ответ:
Усадкой называется уменьшение объема и линейных размеров объема в процессе ее формирования, а также охлаждения с температуры заливки до температуры окружающей среды. Усадка является одним из важнейших литейных свойств сплавов.
Исследованиями установлено, что в материалах, кристаллизующихся в интервале температур, линейная усадка проявляется после образования в отливке твердого кристаллического скелета когда, несмотря на наличие остаточного количества жидкости, в целом модель ведет себя как твердое тело. В зависимости от формы первичных кристаллов, степени развития и разветвленности дендритов количество твердой фазы, при котором формируется твердый скелет,
колеблется в очень широких пределах – от 20 до 80 % от общего объема материала. Соответственно на диаграмме состояния может быть нанесена линия образования твердого скелета (ЛОТС), которая располагается возле границы выливаемости, несколько ниже ее (рисунок 1). При достижении температуры образования твердого скелета материал с технологической точки зрения переходит в твердое состояние и в нем может оцениваться линейная усадка; при температуре выше Тск усадочные процессы возможно оценивать только объемной усадкой. Температура Тск делит температурный интервал кристаллизации на две области: эффективный интервал кристаллизации и эффективный интервал затвердевания.

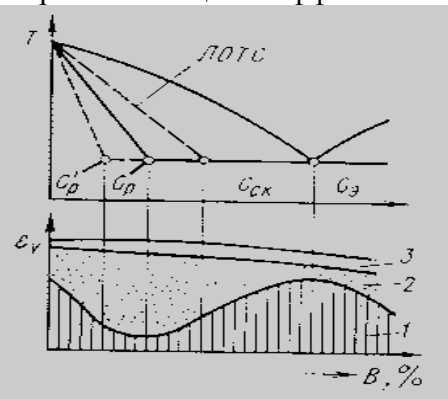


Рисунок – Распределение объемной усадки между усадочной раковиной (1), пористостью (2) и наружной усадкой (3) в материалах эвтектической системы (по данным А. А. Бочвара)

Формирование усадочной раковины происходит главным образом в интервале температур после образования сплошной твердой корки на поверхности модели, а формирование усадочной пористости – большей частью в интервале при затрудненности питания междуосных пространств дендритов. Таким образом, развитие усадочных дефектов того или иного типа оказывается непосредственно связанным с положением фигуративной точки материала на диаграмме состояния относительно точек Ср, С’р и Сэ а также Сск.

14. Что представляют собой физические свойства воскоподобных материалов, используемых в технологии быстрого прототипирования?
Ответ:
К группе воскоподобных материалов среди прочих относятся парафин и восковые модельные массы. Воск — смесь сложных жиров, у которых нет четкой кристаллической структуры и, соответственно, многие физико-химические свойства такого материала не поддаются строгой взаимосвязи с внутренним строением [6, 8]. Парафин — это продукт, представляющий собой массу, состоящую из углеводородов предельного ряда и имеющий белый или желтоватый

цвет, в зависимости от наличия в ней масел и смол [7, 9, 10]. В отличие от восковой массы, парафин относят к минеральным воскам. В связи с этим важным является изучение физических свойств воскоподобных материалов. Для этого необходимо решить следующие задачи: определить температурные характеристики парафина и модельного воска (скорость охлаждения, точка затвердевания); определить температуру плавления воскоподобных веществ; исследовать структуру поверхности методом микроскопии и определить параметры шероховатости образцов; проанализировать полученные данные и определить взаимосвязи «структура поверхности-свойства». Для определения скорости охлаждения воскоподобных материалов и точки их твердения использовался прибор Vernier Lab Quest с датчиком температуры (точность измерения 0,1 °C). Полученные данные экспортировались в Microsoft Office Excel (рисунок 2).

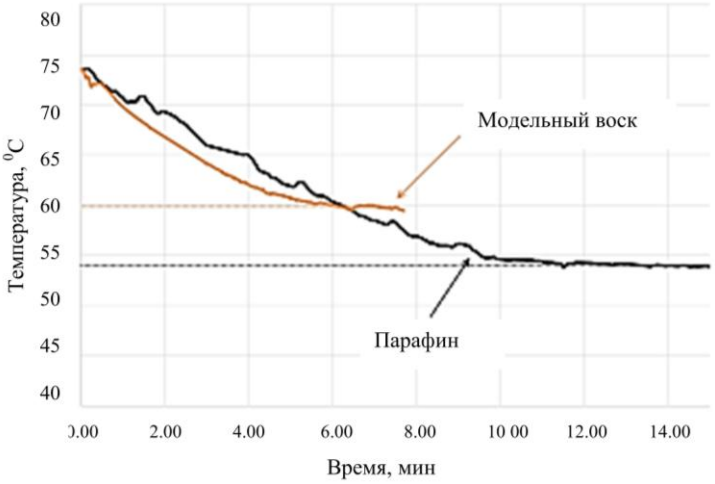


Рисунок – Кривые охлаждения воска и парафина

Для исследования образцов в микроскопе Nanoeducator-II использовались две методики: на стекло помещался небольшой кусочек воска или парафина и с помощью пламени стекло подогревалось снизу до полного расплавления, затем пламя убиралось и воскоподобный материал застывал. Второй способ заключался в предварительном нагреве воска или парафина и помещении горячей капли на стекло. Как показали дальнейшие исследования оба способа дают практически идентичные результаты. Определение параметров шероховатости по результатам проводилось в программе NT-MDT Image Analysis 3.5 по среднеарифметическому отклонению профиля Sa. Полученные данные по затвердеванию образцов показали, что парафин имеет точку твердения примерно 53–54 °C, а модельный воск несколько выше — около 59–60 °C. При этом скорость охлаждения у парафина ниже (1,9 град/мин), чем у воска — 2,2 град/мин.

15. Какова шероховатость получаемых воскоподобных моделей, получаемых по технологии быстрого прототипирования?.

Ответ:

Анализ данных по топографии поверхности показал, что структура поверхности воскоподобных материалов заметно отличается. Парафин твердеет с образованием характерных «ступеней» по краям относительно больших образований (примерно 20–30 мкм в поперечном сечении). Структура модельного воска более мелкая, с плавными перепадами. Возможно, это указывает на более быстрое охлаждение (твердение) данного типа воска, что согласуется с данными температурных зависимостей. Иными словами, модельный воск быстрее застывает на поверхности, не успевая образовать относительно крупные части. В

тоже время парафин застывает медленнее до более низкой температуры твердения, образуя крупные скопления ступенчатой формы по краям.

Расчет средней шероховатости поверхности показал (рисунок), что на микроуровне различить поверхность воскоподобных материалов практически невозможно, необходимо учитывать наномасштаб. Таким образом, установлено, что для минерального (парафина) и модельного воска характерные температуры твердения отличаются примерно на 5–7 °С. При этом также различны скорости охлаждения до этих температур: 1,9 град/мин для парафина и 2,2 град/мин для модельного воска. А также структура поверхности затвердевшего парафина имеет характерные «ступеньки» твердения, что согласуется с более низкой температурой твердения и скоростью охлаждения. Модельный воск имеет на своей поверхности более развитую структуру с большим количеством перепадов.

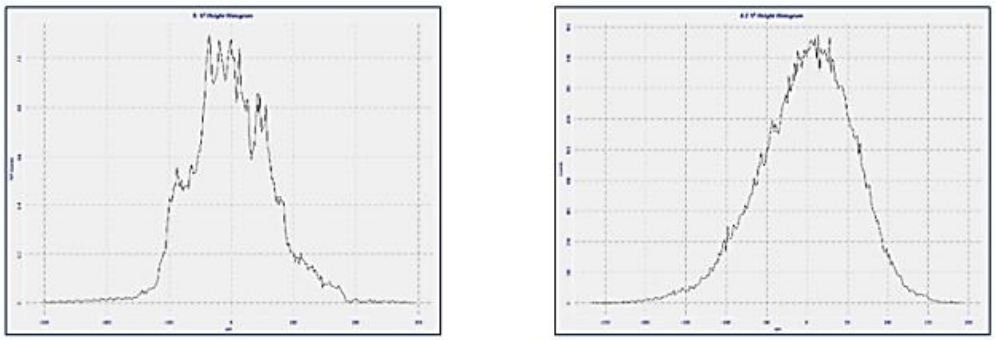


Рисунок – Гистограммы шероховатости поверхности:
а – парафин (Ra = 51,6 нм), *б* – воск (Ra = 46,3 нм)

16. Приведите примеры правильных решений и примеры неудачного сопряжения стенок отливки, приводящего к возникновению усадочных пороков.

Ответ:

Изготовление совершенно плотных отливок (особенно сложных машиностроительных) без каких-либо внутренних дефектов является не простой задачей, и требуется тесное сотрудничество конструктора с технологом-литейщиком. Как уже было указано, необходимо стремиться к конструкции детали с постепенным увеличением толщины стенок по направлению к питателю. Применение большого числа прибылей или питателей требует соответственно больших расходов на отделение их от самой отливки и на последующую окончательную зачистку. Следует отметить, что отливки, которые в эксплуатации подвергаются динамическим нагрузкам, должны быть без внутренних дефектов. Разработать оптимальную форму отливки трудно, особенно при незнании подробностей литейной технологии и принципов направленного затвердевания.

На рисунке показаны примеры правильных решений и примеры неудачного сопряжения стенок отливки, приводящего к возникновению усадочных пороков.

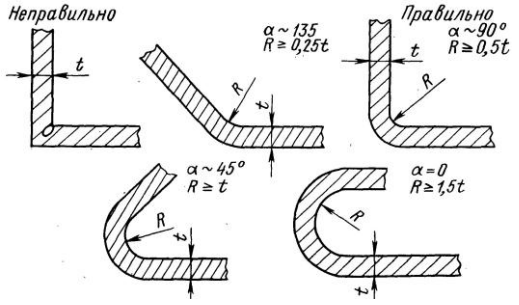


Рисунок – Неправильное и правильное сопряжения стенок одинаковой толщины

В отливках, подвергаемых при эксплуатации динамическим нагрузкам, необходимы плавные переходы толщин стенок. При сопряжении двух стенок различной толщины следует пользоваться рекомендациями, приведенными на рисунке.

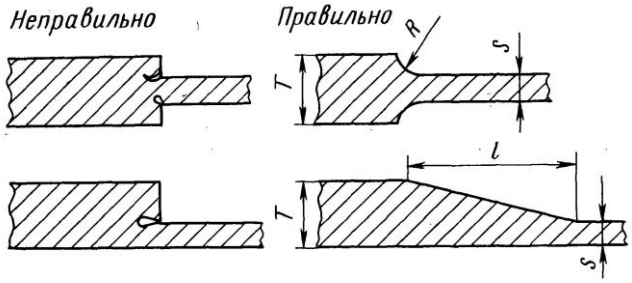


Рисунок – Неправильное и правильное сопряжения стенок разной толщины

На рисунке показан пример соединения под углом около 90° двух стенок различной толщины, на рисунке 7 тавровое соединение.

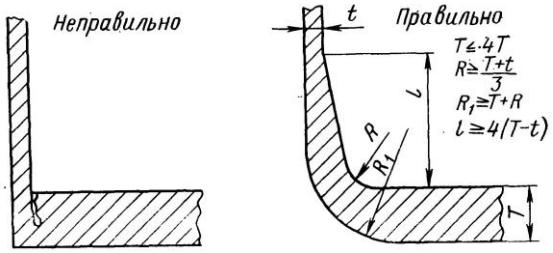
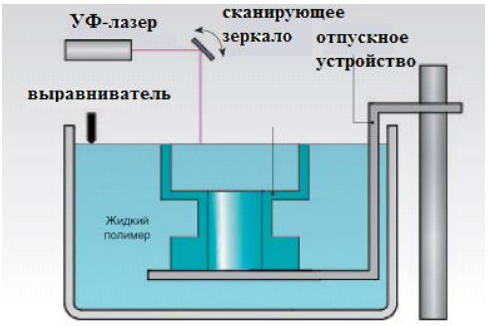


Рисунок – Неправильное и правильное сопряжения стенок разной толщины, расположенных под углом 90°

17. Какова особенность деталей, получаемых по технологии стереолитографии (SLA)?

Ответ:

Самым распространенным способом изготовления прототипа заданного изделия является стереолитография (SLA). Этот метод был разработан первым и на сегодняшний день является наиболее распространенным способом быстрого прототипирования. Метод популярен, чему способствует достаточно низкая стоимость готового прототипа. Стереолитография основана на послойном нанесении и затвердевании жидкого фотополимера, который является основой полученной модели (рисунок).



Рисунок– Принцип действия стереолитографии

Готовое изделие обладает достаточной твердостью, жесткостью, устойчивостью к воздействию механических нагрузок. Полимерная основа прекрасно клеится, легко окрашивается в различные цвета, поддается несложной механической обработке, обеспечивает хорошие визуальные параметры поверхности. Основным недостатком данного метода является высокая хрупкость полученных моделей.

18. В чем особенность разновидности технологии стереолитографии «отверждение на твердом основании- SGC?

Ответ: суть процесса заключается в создании маски (каркаса), изготовлении отверждаемого слоя отверждением и механообработка. Изначально создается маска напылением черного

порошка на прозрачную пленку, которая, в последствие, переносится на место над подготовленным слоем жидкого фотополимера. Производится засветка источником УФ излучения (как правило, галогенной лампой), при которой отверждаются неприкрытые порошком маски участки слоя. Неотвержденная смола удаляется с помощью сжатого воздуха..

19. В чем преимущество технологии SGC?
Ответ: отсутствие постпроцессной обработки, наличие дополнительного засвечивания, уменьшающего внутренние напряжения образца, возможность приостановления процесса выращивания, возможность изготовления образца с движущимися составными частями.

20. На чем основана технология послойной заливки экструдируемым расплавом - Fused Deposition Modeling (FDM)?
Ответ: основана на послойной укладке разогретой полимерной нити в соответствии с геометрией цифровой модели, разработанной в CAD системе

21. Каковы достоинства и недостатки технологии FDM?
Ответ: среди преимуществ технологии FDM можно выделить легкую перестраиваемость установки с одного материала на другой, сравнительно низкую стоимость затрат, высокую производительность, минимальный контроль оператора, нетоксичность материалов.
К недостатком технологии FDM необходимо отнести наличие швов между слоями, необходимость постоянного движения головки экструдера для предотвращения ее засорения застывшим материалом, малая сдвиговая прочность полученных образцов, возможные колебания температуры в течение цикла обработки, приводящие к расслоению образца

22. В чем разница между восковой и полистирольной моделями?
Ответ: восковая модель – «выплавляемая», а полистирольная модель – «выжигаемая».

23. Что такое процесс инфильтрации?
Ответ: пропитка модели специальным составом на восковой основе для придания прочности и хорошего соединения с литниковой системой и формовки.

24. Каковы преимущества использования инфильтрата в виде воска?.
Ответ: он расплавляется в опоке при выжигании раньше полистирола и, когда полистирол приобретает текучесть, удаляет его из формы.

25. В чем суть технологии синтез-модели из светоотверждаемых смол?
Ответ: использование специальных светочувствительных смол, которые отверждаются избирательно и послойно в местах подвода по заданной программе луча света.

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Каковы преимущества технологий аддитивного производства ?
   a) возможность изготовления сложнопрофильных деталей из труднообрабатываемых материалов и значительное сокращения сроков изготовления
   b) возможность изготовления прецизионных деталей
   c) возможность изготовления простых по форме деталей

Ответ правильный: возможность изготовления сложнопрофильных деталей из труднообрабатываемых материалов и значительное сокращения сроков изготовления

2. Каковы достоинства метода стереолитографии?
   a) низкая стоимость готового прототипа.
   b) использование не агрессивных сред при выращивании прототипа

c) малое время выращивания детали

Ответ правильный: низкая стоимость готового прототипа.

3. Каковы недостатки процесса стереолитографии?

a) высокая хрупкость полученных моделей.
b) неустойчивость детали к воздействию механических нагрузок
c) малая жесткость получаемых деталей

Ответ правильный: высокая хрупкость полученных моделей

4. Что представляют собой технология послойной заливки экструдируемым расплавом?

a) технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке разогретой полимерной нити в соответствии с геометрией цифровой модели, разработанной в CAD системе.
b) технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке полимерной нити в прессформу и её последующем нагреве
c) технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке полимерной нити и прессовании в штампе

Ответ правильный: технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке разогретой полимерной нити в соответствии с геометрией цифровой модели, разработанной в CAD системе.

5. Каковы основные преимущества технология послойной заливки экструдируемым расплавом ?.

a) легкая перестраиваемость установки с одного материала на другой
b) высокая производительность процесса
c) минимальный контроль оператора

Ответ правильный: легкая перестраиваемость установки с одного материала на другой

6. Каковы основные недостатки технология послойной заливки экструдируемым расплавом?.

a) наличие швов между слоями и необходимость постоянного движения головки экструдера для предотвращения ее засорения застывшим материалом
b) малая сдвиговая прочность полученных образцов
c) возможные колебания температуры в течение цикла обработки, приводящие к расслоению образца

Ответ правильный: наличие швов между слоями и необходимость постоянного движения головки экструдера для предотвращения ее засорения застывшим материалом

7. В чем достоинство технологии распыления термопластов?

a) дешевизна, малые габариты BPM системы, относительно низкое энергопотребление
b) высокая производительность
c) большой ресурс работы установки

Ответ правильный: дешевизна, малые габариты BPM системы, относительно низкое энергопотребление

8. В чем недостатки технологии распыления термопластов?

a) низкая производительность BPM систем
b) высокое энергопотребление
c) малый ресурс работы установки

Ответ правильный: низкая производительность BPM систем

9. Каковы преимущества технологии LOM?

a) отсутствие физико-химических превращений в процессе выращивания, минимальные усадка и деформации за счет минимального прогрева слоев

b) высокое энергопотребление
c) малый ресурс работы установки

Ответ правильный: отсутствие физико-химических превращений в процессе выращивания, минимальные усадка и деформации за счет минимального прогрева слоев

10 Каковы недостатки технологии LOM?

a) трудность удаления материала в случае неполного прорезания листа, вероятность повреждения сложноконтурных деталей при удалении отходов (обрезков)
b) изменение свойств материала в направлении ламинирования
c) большие расходы материала

Ответ правильный: трудность удаления материала в случае неполного прорезания листа, вероятность повреждения сложноконтурных деталей при удалении отходов (обрезков)

11. Когда появились аддитивные технологии?

Ответ:

Аддитивные технологии (трехмерная печать) появились в конце 80-х гг. XX в. В стандарте американской ассоциации испытаний и материалов (American Society for Testing and Materials) ASTM F2792-12a определён термин аддитивных технологий, который звучит как «процесс объединения материалов с целью создания объекта из данных 3D-модели, как правило, слой за слоем, в отличие от «вычитающих» производственных технологий». В 22 странах уже созданы национальные ассоциации по аддитивным технологиям, объединенные в альянс GARPA. Открываются специализированные предприятия (например, завод GE по производству форсунок камер сгорания для двигателей LEAP).

12.Каковы основные этапы при изготовлении детали из CAD модели с использованием аддитивного производства (АП)?

Ответ:

Технологии АП непосредственно преобразовывают цифровую CAD модель в реальный продукт, в связи с этим создание цифрового файла изделия является первым шагом в процессе проектирования и разработки технологического процесса (ТП). На втором этапе до начала непосредственного процесса послойного изготовления цифровой файл детали аппроксимируется с использованием треугольников в формате STL. Затем STL файл «нарезается» на N количество слоёв с заданной толщиной. Этап «нарезки» детали осуществляется в системном программном обеспечении 3D установки АП или используется программное обеспечение сторонних разработчиков, такое как Magics от компании Materialize. Данный программный комплекс выполняет предварительную подготовку детали перед процессом изготовления, например, для процессов АП, использующих в качестве строительного материала порошковые композиции. Предварительная подготовка детали включает в себя исправление и «нарезку» файла STL, добавление материала поддержки и т. д. Материал поддержки необходим для печати сложных элементов конструкции детали, такие как нависающие поверхности, или для предотвращения искажений, вызываемых термическим напряжением, существенно в процессах лазерного плавления металлического порошкообразного слоя. Далее на этапе 4 в 3D установке устанавливаются параметры процесса, такие как мощность лазера, скорость и штриховка. После завершения процесса изготовления на этапе 5 требуется выполнение постобработки детали, включая удаление материала поддержки, очистку поверхности и термообработку.



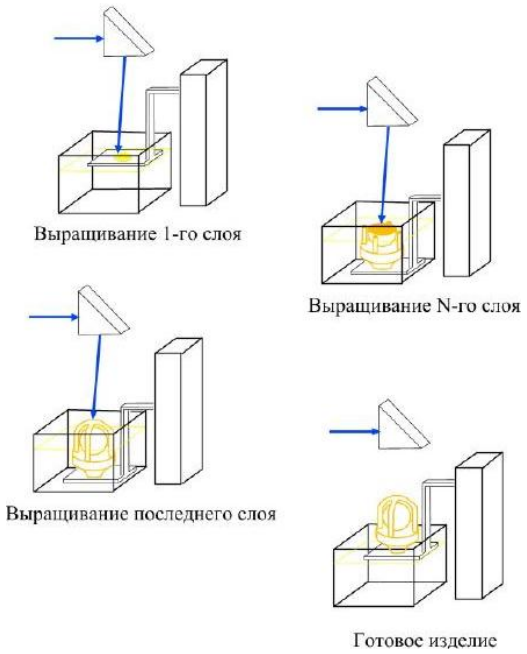
13. Какие технологические проблемы в настоящее время существуют а аддитивном производстве?

Ответ: хотя технологии АП и существуют уже более 30 лет, все же имеет место быть технологические проблемы, связанные с материалами, оборудованием, управлением процесса синтеза, моделированием и пониманием физики процесса формообразования деталей. Для улучшения точностных и физико-механических характеристик изготавливаемых деталей особое внимание стоит уделить этапам подготовки цифровой модели детали, а также моделированию конструкций материала поддержки.

14. Каков принцип работы 3D принтера , в котором используются тепловых процессы для построения физических моделей?

Ответ:

Это технологии, при которых термопластический материал выдавливается из инжекторных головок, образуя слои, последовательность которых образует физическое тело; технологии спекания порошковых материалов под воздействием тепловых процессов; "склеивание" листовых материалов (рисунок).



Рисунок– Послойное выращивание объекта

15. Каковы основные задачи, решаемые при изготовлении деталей сложных пространственных форм с помощью технологий быстрого прототипирования?

Ответ:

Основные задачи, решаемые при изготовлении деталей сложных пространственных форм с помощью технологий быстрого прототипирования:

- освоение технологии получения литейных синтез-моделей для литья изделий повышенной сложности по выплавляемым и выжигаемым моделям из конструкционных сталей и сплавов цветных металлов;
- освоение технологии Quick-Cast - выращивание выжигаемых литейных стереолитографических синтез-моделей литья деталей по выжигаемым моделям;
- исследование и отработка алгоритмов выжигания литейных синтез-моделей при термообработке литейных форм;
- разработка критериев и исследования по выбору формовочных материалов для литья по выплавляемы и выжигаемым синтез-моделям;
- оптимизация процессов изготовления мастер-моделей методами цифровых технологий для получения отливок из полиуретановых композиций в эластичные силиконовые формы в вакууме

Прототипирование – это современная уникальная технология, которая дает возможность в сжатые сроки произвести качественный прототип необходимой вам детали.

16. Каковы преимущества технологии отверждения на твердом основании?

Ответ: среди преимуществ технологии отверждения на твердом основании можно выделить отсутствие постпроцессной обработка, наличие дополнительного засвечивания, уменьшающего внутренние напряжения образца, возможность приостановления процесса выращивания, возможность изготовления образца с движущимися составными частями.

..

17. Каковы недостатки технологии отверждения на твердом основании?

Ответ: среди недостатков технологии отверждения на твердом основании необходимо отнести невозможность повторного использования полимера, токсичность материала, большой вес установки и шум при ее работе, необходимость постоянного присутствия оператора.

18. В чем суть технологии распыления термопластов (технологии баллистического осаждения частиц)?

Ответ: суть технологии заключается в перемещении пьезоэлектрической головки, выбрасывающей на поверхность синтезируемого образца крошечные капли расплавленного нетоксичного цветного термопласта, закрепляющиеся на этой поверхности.

19. На чем основана технология моделирования при помощи склейки

Ответ: технология послойного формирования объемных моделей из листового материала - Laminated Object Manufacturing (LOM) заключается в следующем: образец выращивается из рулонной ламинированной бумаги или другого материала (бумага, пластик, керамика-композиты). При выращивании образца возможно наличие временных подпорок. В этом случае после окончания процесса требуется их удалить и тщательно контролировать влажность образца, чтобы избежать расслоения при чрезмерной просушке.

20. В чем сущность технологии, называемой PolyJet?

Ответ: послойное распыление фотополимера с последующей полимеризацией каждого слоя с помощью освещения ультрафиолетовой лампой

21. Как работает оборудование в технологии PolyJet?

Ответ: Печатающий блок 3D принтера одновременно, тонкими слоями в 16 или 30 мкм, распыляет материал модели и поддержки, согласно данным цифровой 3D модели. Каждый

слой полимеризуется светом ультрафиолетовой лампы сразу же после нанесения. В итоге получается модель, не требующая какой-либо дополнительной обработки поверхности. Модель, отпечатанную по технологии PolyJet, можно использовать сразу же после завершения процесса печати..

22. Что является начальным этапом быстрого прототипирования?
Ответ: Начальным этапом быстрого прототипирования является создание компьютерной математической модели, на основе которой будет «выращиваться» сам композитный прототип. Это делается без дополнительной оснастки, по электронным данным. Выполненные модели-прототипы отличаются высокой прочностью и точностью изготовления. При необходимости готовый прототип может доработаться (к примеру, доработка фактуры поверхностей).

23. Для чего используется технология быстрого прототипирования?
Ответ: Технология быстрого прототипирования используется для быстрого создания работающих моделей, макетов и опытных образцов..

24. Каковы преимущества технологии быстрого прототипирования?.
Ответ: Преимущества применения более чем очевидны:

- практически стопроцентная автоматизация всех процессов построения;
- кратчайшие сроки изготовления моделей, измеряемые в часах, а это ведет к сокращению сроков подготовки производства;
- высочайший уровень качества и обеспечение полной наглядности.

.
25. Где эффективно применение технологии быстрого прототипирования?
Ответ: для выполнения единичных, опытных, уникальных, выставочных и эксклюзивных образцов. Она дает возможность оценить внешний вид и стиль изделия, проверить его на наличие конструкторских ошибок, провести различные испытания (к примеру, на собираемость), продемонстрировать полезные свойства.

Семестр А

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

1. В чем суть технологии селективного лазерного сплавления?
   a) послойном изготовлении детали, где тепловым источником служит лазерное излучение.
   b) послойное удаление металла с поверхностей заготовки при изготовлении
   c) послойное наращивание металла на поверхности заготовки с использованием гальванических процессов

Ответ правильный: послойном изготовлении детали, где тепловым источником служит лазерное излучение.

2. С чего начинается процесс селективного лазерного сплавления?
   a) с разбиения цифровой трехмерной CAD- модели на слои толщиной от 20 до 100 мкм..
   b) с подготовки к работе оборудования
   c) с создания цифровой трехмерной CAD- модели

Ответ правильный: с разбиения цифровой трехмерной CAD- модели на слои толщиной от 20 до 100 мкм..

3. В какой среде происходит построение деталей при селективном лазерном сплавлении?.

a) построения деталей происходит внутри герметичной камеры, в среде защитного газа (азот, аргон)
b) в вакуумной
c) в окислительной среде

Ответ правильный: построения деталей происходит внутри герметичной камеры, в среде защитного газа (азот, аргон)

4.С какой целью при селективном лазерном сплавлении применяются специальные поддержки.

a) они препятствуют термическим деформациям в строящихся деталях
b) для повышения жесткости технологической системы
c) для повышения точности получаемой заготовки

Ответ правильный: они препятствуют термическим деформациям в строящихся деталях

5. Что представляет собой процесс прямого лазерного нанесения материала?

a) аддитивный метод лазерной обработки, позволяющий послойно изготавливать металлические детали по заданной компьютерной модели в одном технологическом цикле.
b) метод послойного удаления металла с поверхностей заготовки при изготовлении
c) метод послойного наращивания металла на поверхности заготовки с использованием гальванических процессов

Ответ правильный: аддитивный метод лазерной обработки, позволяющий послойно изготавливать металлические детали по заданной компьютерной модели в одном технологическом цикле.

6. Какие основные требования предъявляются к порошку при селективном лазерном сплавлении?

a) максимальный размер частиц порошка не должен превышать толщину насыпаемого слоя , а форма порошка должна быть сферичной.
b) максимальный размер частиц порошка должен соответствовать толщине насыпаемого слоя
c) форма порошка должна отличаться от сферичной

Ответ правильный: максимальный размер частиц порошка не должен превышать толщину насыпаемого слоя , а форма порошка должна быть сферичной.

7. Какие чаще всего встречающиеся дефекты присущи порошкам сферической формы?

a) дефекты в виде сателлитов и «аморфный» панцирь.
b) дефекты в виде пор
c) дефекты в виде внутренних трещин

Ответ правильный: дефекты в виде сателлитов и «аморфный» панцирь.

8. Какова основная задача технологий прямого и селективного лазерного сплавления ?

a) создание геометрически точных деталей с плотностью близкой к 100 %.
b) создание геометрически точных деталей с плотностью близкой к 90 %
c) создание геометрически точных деталей с плотностью близкой к 50 %

Ответ правильный: создание геометрически точных деталей с плотностью близкой к 100 %.

9. Какие существенные дефекты может иметь деталь при селективном лазерном сплавлении?

a) образование дефектов в виде пор и несплавлений.
b) образование поверхностных дефектов в виде микротрещин.
c) коробление детали

Ответ правильный: образование дефектов в виде пор и несплавлений.

10. Какой из параметров СЛС оказывает решающее влияние на уровень остаточных напряжений в деталях?

a) стратегия сканирования
b) мощность лазерного излучения
c) размеры порошка

Ответ правильный: стратегия сканирования

11. Какова схема изготовления деталей с использованием технологии СЛС

Ответ:

Построение детали 1 происходит на высокоточной платформе 2. Платформа представляет собой плиту толщиной порядка 20 мм, прикрепленную винтами к поршню 3. Поршень отвечает за перемещение платформы построения на величину равную толщине слоя построения. Точность перемещения поршня влияет на физические и геометрические характеристики создаваемых изделий и обычно составляет ±0,005 мм [4]. Из основного бункера 5 металлический порошок с помощью шнека дозируется в рекоутер 4. Затем рекоутер, перемещаясь в горизонтальном направлении, доставляет порцию металлического порошка в зону построения и с помощью силиконового ножа 6 разравнивает его. Технологические отверстия 7 служат для сбора металлического порошка, не участвующего в процессе сплавления, здесь порошок хранится в специальных контейнерах и может снова использоваться после предварительного просеивания. После того как новый слой металлического порошка выложен следует лазерная обработка, где лазер 8 через систему зеркал 9 сканирует (сплавляет) слой порошка. При воздействии лазерного излучения порошок нагревается, а при приложении необходимой энергии, плавится образуя жидкую ванну. Затем жидкая ванна быстро затвердевает тем самым образуя фрагмент объекта построения. После того как выборочное (селективное) сканирование текущего слоя закончено, платформа на которой происходит построение детали опускается на величину слоя, и насыпается новый слой порошка. Процесс является циклическим и повторяется до тех пор, пока деталь не будет полностью изготовлена. После завершения процесса построения деталь снимается с платформы построения путем отделения от материала поддержки и зачищается от оставшегося не спеченного металлического порошка при помощи специального оборудования.

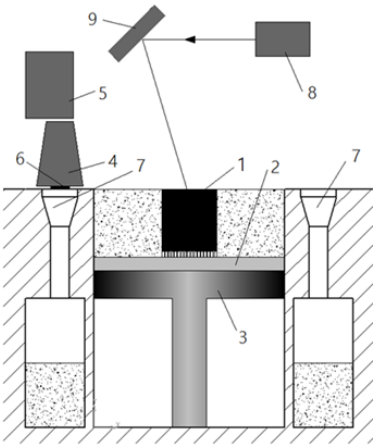


Рисунок – Схема изготовления детали с использованием технологии СЛС

1 – изготавливаемая деталь; 2 – платформа построения; 3 – поршень; 4 – рекоутер (дозатор); 5 – основной бункер; 6 – силиконовый нож; 7 – технологические отверстия; 8 – лазер; 9 – система зеркал

12. Какова технология получения металлических порошков**?**

Ответ:

Методы получения металлических порошков подразделяют на физико-механические и механические. К физико-химическим относят технологии, связанные с физико-химическими превращениями исходного сырья. При этом химический состав и структура конечного продукта – порошка, существенно отличается от исходного материала. Механические методы

обеспечивают производство порошка из сырья без существенного изменения химического состава. К механическим методам относятся, например, многочисленные варианты размола в мельницах, а также диспергирование расплавов посредством струи газа или жидкости. Этот процесс называют атомизацией.

Диспергирование расплава – наиболее производительный, экономичный и эффективный способ получения мелких и средних порошков металлов. 60-70 % объема всех промышленных порошков получают именно этим методом. Распыление (атомизацию) широко применяют при производстве порошков многокомпонентных сплавов, в частности, с аморфной структурой, которая позволяет достичь равномерного химического состава композиции, даже при содержании легирующих компонентов выше их предела растворимости в основном компоненте сплава. Кроме того, порошки, полученные с использованием методов диспергирования расплавов, имеют форму частиц, близкую к сферической.

При газовой атомизации металл расплавляют в плавильной камере (обычно в вакууме или в инертной среде) и затем сливают в управляемом режиме через специальное устройство — распылитель, где производится разрушение потока жидкого металла струей инертного газа под давлением.

Суть технологии вакуумной атомизации состоит в следующем: атомайзер состоит из двух камер – плавильной и распылительной. В плавильной камере создают избыточное давление газа (водород, гелий, азот), который растворяется в расплаве. Во время атомизации металл под действием давления в плавильной камере поступает вверх к сопловому аппарату, выходящему в распылительную камеру, где создают вакуум. Возникающий перепад давлений побуждает растворенный газ к выходу на поверхность капель расплава и «взрывает» капли изнутри, обеспечивая при этом сферическую форму и мелкодисперсную структуру порошка.

Технология центробежной атомизации предполагает распыление расплава, создаваемого электрической дугой между прутком материала и вольфрамовым электродом.

13. Каков алгоритм разработки технологического процесса (ТП) изготовления деталей методом СЛС

Ответ:

Одними из ключевых работ являются работы по заданию направления выращивания детали, а также работы по моделированию материала поддержки, входящие в этап подготовки CAD модели детали к синтезу. Выполнение данных работ взаимосвязано, так как построения материала поддержки будет напрямую зависеть от ориентации детали на платформе построения. Также результаты этих этапов используются в разработанных базах данных типовых деталей для дальнейшего формирования рабочих файлов изготовления похожих по конструкционным признакам изделий. Также стоит отметить, что точностные и физико-механические характеристики будущей детали будут напрямую зависеть от правильности выполнения работ по заданию ориентации детали при её изготовлении, моделированию материала поддержки, а также заданию припусков на последующую механическую обработку ввиду высокой шероховатости поверхности.

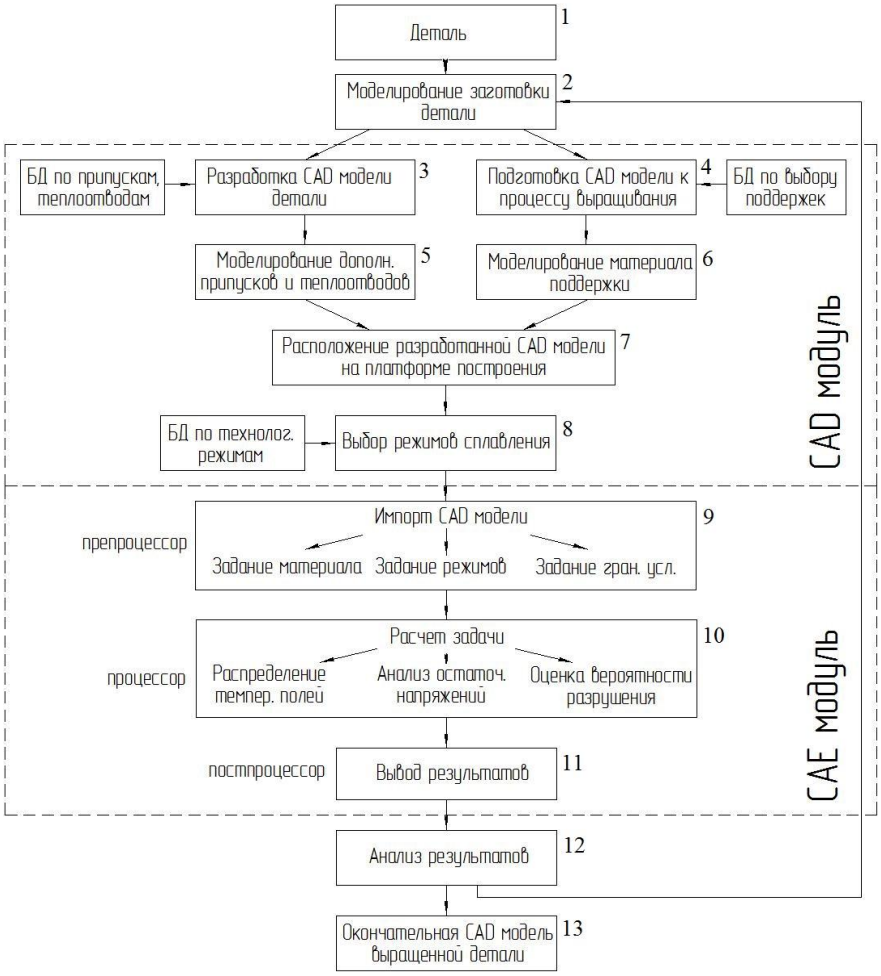


Рисунок - Алгоритм процесса разработки ТП СЛС

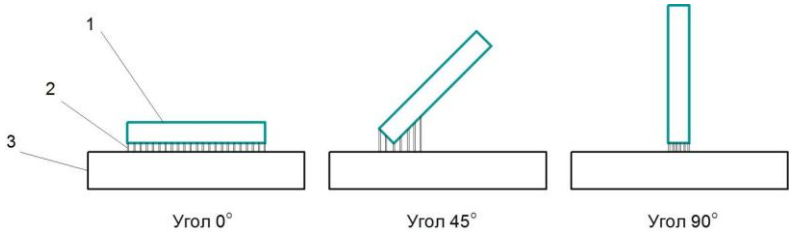
14. Как влияет пространственное расположение детали при СЛС на её характеристики

Ответ:

Задание направления выращиваемого изделия – это весьма важная процедура в АТ. Поскольку все объекты изготавливаются послойно, определяющим фактором является выбор направления выращивания слоев. Он влияет на многие ключевые аспекты процесса СЛС, например, на качество отделки поверхности, длительность процесса изготовления, требуемое количество поддерживающих структур и запертые объемы, а также на анизотропию свойств синтезируемого материала, неизбежной при послойном принципе создания изделия. Анизотропия свойств напрямую оказывает влияние на предел прочности материала.

Влияние направления выращивания детали на механические свойства синтезируемого материала было исследовано для пластинчатых образцов, изготовленных при разных углах наклона в соответствии с рисунком.

Исследование влияния ориентации показало, что наилучшие значения механических свойств достигаются при угле наклона образца 90 градусов, где предел прочности и относительное удлинение выше на 19% и 65% соответственно относительно угла наклона 45 градусов, и на 15% и 29% относительно 0 градусов.



1 – пластинчатый образец

2 – материала поддержки

3 – платформа построения

Рисунок - Задание направления выращивания образцов

15. Каков механизм формирования остаточных напряжений в процессе СЛС?

Ответ:

Процесс изготовления деталей технологией СЛС включает в себя локальный нагрев, плавление и затвердевание материала движущимся источником тепла, таким как лазер, слой за слоем. В результате этого различные участки детали испытывают различное количество циклов повторного нагревания и охлаждения. Пространственные термические циклы приводят к формированию остаточных напряжений и как следствие к короблениям деталей.

На рисунке представлены данные распределения температуры по слоям при СЛС металлического порошка сплава Inconel 718. Видно, что платформа построения действует как теплоотвод. При СЛС верхних слоев теплообмен через платформу построения уменьшается, что приводит к увеличению максимальной температуры в верхних слоях. Скорость сканирования лазерным излучением металлического порошка в технологии СЛС достаточно высока, что приводит к формированию вытянутого контура температуры за источником тепла и сжатым перед ним. Непостоянное и неравномерное в пространстве распределение температуры приводит к образованию остаточных напряжений.

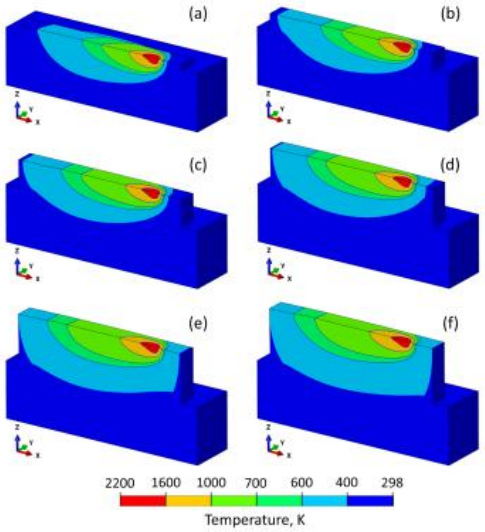


Рисунок- Распределение температуры при СЛС металлического порошка сплава Inconel 718 на платформе построения [7]:

a - СЛС первого слоя; b - СЛС третьего слоя; c - СЛС пятого слоя; d - СЛС седьмого слоя; e - СЛС девятого слоя; f - СЛС десятого слоя

16. Что понимается под стратегией сканирования?

Ответ: способ, которым текущий слой заполняется сканирующими векторами

17. На что влияет выбор стратегии сканирования?

Ответ: влияет на распределение температуры в процессе СЛС.

18. Каким образом можно уменьшить остаточные напряжения после СЛС?

Ответ: отжиг после СЛС является наиболее эффективным способом уменьшения остаточных напряжений и одновременно позволяет улучшить пластические свойства и выровнять структуру металла в различных зонах детали

19. Каким может быть отжиг после СЛС?

Ответ: отжиг после СЛС может быть общим, при котором нагревается все изделие, и местным, когда нагреву подвергают лишь часть детали

20. Какие температурные режимы отжига после СЛС?
Ответ: наиболее часто применяют отжиг при температуре нагрева 550–680 °С без зажимных приспособлений

21. Какие стадии проходит отжига после СЛС?
Ответ: обычно операция отжига выполняется в три стадии нагрев – выдержка при температуре отжига – охлаждение. После выдержки производится естественное охлаждение на воздухе.

22. Для каких деталей целесообразно проходить отжига после СЛС?
Ответ: отжиг целесообразен, когда изготовление детали технологией СЛС связано с последующей обработкой резанием, повышенными требованиями к точности, стабильности формы и геометрических размеров при эксплуатационных нагружениях, а также в тех случаях, когда необходимо повысить сопротивляемость хрупким разрушениям при низких температурах.

23. Что лежит в основе моделирования процесса СЛС по термомеханическому методу (ТММ)?
Ответ: в термомеханическом методе (ТММ) рассчитывается общая плотность теплового потока в зависимости от параметров лазерной обработки с целью моделирования теплового потока на входе (мощность лазера, скорость сканирования, толщина слоя, диаметр пятна, шаг сканирования). Затем данная плотность потока последовательно наносится на макрослои изготовляемого изделия.

24. Что лежит в основе моделирования процесса СЛС по методу усадки (УМ)?
Ответ: в методе усадки (УМ) тепловая деформация рассчитывается по тепловым данным процесса и принимается за начальную деформацию при моделировании. Вычисление исключительно механическое, используется упругопластический закон для материала.

25. Что лежит в основе моделирования процесса СЛС по мезо-макро методу (МММ)?
Ответ: при использовании мезо-макро метода (МММ) необходимо выполнение двух шагов:

-Сначала создается модель с размерами 1х1 мм. В данном расчете задаются основные параметры лазерной обработки при термомеханическом вычислении. Толщина слоя соответствует реальному значению при СЛС. Учитываются все параметры процесса (проход лазера, скорость сканирования, диаметр пятна, шаг сканирования и др.). Для снижения трудоемкости расчета данное вычисление моделируется на небольшом участке геометрии детали.

-Затем для механического вычисления используется макроуровень для полной геометрии детали. Соответствующие напряжения извлекаются из мезоуровня и применяются к макрослоям полной геометрии детали. Материал моделируется по упругому закону. Поскольку выполняются только механические вычисления, то толщина слоя может быть меньше, чем при ТММ.

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Какие возможности технологии селективного лазерного сплавления (СЛС)?
   a) технология селективного лазерного сплавления (СЛС) дает возможность производить детали из металлического порошка сложной формы, получение которых традиционными способами обработки иногда становится просто не возможным..
   b) дает возможность производить детали высокой точности
   c) получать детали с малой шероховатостью поверхности

Ответ правильный: технология селективного лазерного сплавления (СЛС) дает возможность производить детали из металлического порошка сложной формы, получение которых традиционными способами обработки иногда становится просто не возможным..

2. В чем особенности технологии СЛС по сравнению с другими методами обработки?

a) данный процесс также позволяет изготавливать сложнопрофильные детали за один технологический цикл
b) дает возможность производить детали высокой точности
c) получать детали с малой шероховатостью поверхности

Ответ правильный: данный процесс также позволяет изготавливать сложнопрофильные детали за один технологический цикл

3. Какое программное обеспечение используется в технологии СЛС ?.

a) программный продукт Magics RP для подготовки модели детали к процессу выращивания методом СЛС
b) ANSYS
c) ADEM

Ответ правильный: программный продукт Magics RP для подготовки модели детали к процессу выращивания методом СЛС

4.С какой целью при селективном лазерном сплавлении применяются специальные поддержки.

a) они препятствуют термическим деформациям в строящихся деталях
b) для повышения жесткости технологической системы
c) для повышения точности получаемой заготовки

Ответ правильный: они препятствуют термическим деформациям в строящихся деталях

5. Какие существенные дефекты может иметь деталь при селективном лазерном сплавлении?

a) образование дефектов в виде пор и несплавлений.
b) образование поверхностных дефектов в виде микротрещин.
c) коробление детали

Ответ правильный: образование дефектов в виде пор и несплавлений.

6. Какова цель технологического анализ детали, изготавливаемой методом СЛС?

a) анализ конструкции с целью ее улучшения, создание более технологичной при изготовлении методом СЛС.
b) анализ условий работы детали;
c) анализ технических требований, предъявляемых к детали

Ответ правильный: анализ конструкции с целью ее улучшения, создание более технологичной при изготовлении методом СЛС.

7. К какому типу относятся деформации, возникающие в процессе СЛС ?

a) к типу «сварочных деформаций», когда перемещаются различные точки изготавливаемого изделия
b) к типу механического перемещения;
c) к типу деформационного упрочнения

Ответ правильный: к типу «сварочных деформаций», когда перемещаются различные точки изготавливаемого изделия

8. Какой из параметров СЛС оказывает решающее влияние на уровень остаточных напряжений в деталях?

a) стратегия сканирования
b) мощность лазерного излучения
c) размеры порошка

Ответ правильный: стратегия сканирования

9. Что понимается под стратегией сканирования?
   a) способ, которым текущий слой заполняется сканирующими векторами
   b) способ отвода тепла из зоны обработки
   c) способ регулирования мощности лазерного излучения

Ответ: способ, которым текущий слой заполняется сканирующими векторами

10. На что влияет выбор стратегии сканирования?
   a) влияет на распределение температуры в процессе СЛС.
   b) влияет на точность получаемых заготовок;
   c) влияет на шероховатость поверхности заготовки.

Ответ правильный: влияет на распределение температуры в процессе СЛС.

11. Какие физические явления лежат в основе технологии СЛС?

Ответ:

В отличие от технологии спекания, где порошки нагревают до температуры ниже температуры плавления основного компонента для осуществления механизма диффузии атомов, в технологии СЛС нагретые лазерным излучением материалы достигают жидкой фазы в процессе плавления. На рисунке изображены основные стадии изменения формы частицы порошка при обработке её лазерным излучением.



а б в

Рисунок. Основные стадии изменения формы частиц порошка при СЛС: а – твердая фаза порошка в исходном состоянии; б – образование жидкокристаллической фазы при плавлении порошка; в – повторная кристаллизация порошка, образование плотной структуры

Достижение образования плотной структуры, и как следствие высоких значений механических свойств синтезируемого материала, будет определяться процессом полного проплавления каждой индивидуальной частицы порошка, привариванием её к нижележащему слою. Процесс плавления обеспечивается определением оптимального диапазона границ параметров обработки при сканировании лазерным лучом порошкового слоя

12. Каковы особенности проектирования технологических процессов СЛС?

Ответ:

При разработке технологических процессов СЛС требуется учет большого количества факторов, оказывающих непосредственное влияние на процесс изготовления деталей Исходными данными является деталь, требующая разработки технологического процесса. Процесс моделирования заготовки детали включает в себя CAD и CAE модули. Моделирование заготовки детали включает этап подготовки CAD модели к процессу выращивания, состоящего из таких работ, как моделирование дополнительных припусков и теплоотводов, проектирование материала поддержки, задание расположения CAD модели на растровой платформе. При моделировании заготовки выращиваемой детали наиболее сложными и ответственными этапами являются этапы моделирования материала поддержки, а также этап задания расположения детали на растровой платформе. Стоит отметить, что основная стоимость при изготовлении детали складывается, в первую очередь, не от сложности геометрии изделия, а от ее объема (высоты детали). Оптимально заданная ориентация детали позволит значительно сократить количество поддерживающих структур, сократить срок и стоимость процесса изготовления.

13. Какова особенность проектирования технологических процессов изготовления отверстий и каналов методом СЛС технологии?

Ответ:

Установлено, что:

- наименьшее отверстие, которое возможно построить в направлении параллельном платформе построения составляет 0,7 мм (рисунок).
- отверстия диаметром менее 0,7 мм на поверхности синтезируемой детали частично перекрываются. Данное отверстие возможно получить только после дополнительной механической обработки.

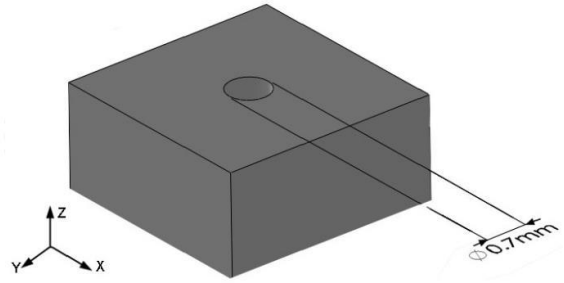


Рисунок. Минимальное значение отверстия в плоскости параллельной плоскости платформы

Отверстия, изготавливаемые в вертикальном направлении, не являются самонесущими и требуют построения материала поддержки. Точность таких отверстий будет низкой, так как слои верхней поверхности отверстий во время печати будут «провисать». Для отверстий, изготовляемых в вертикальном направлении, установлено:

- наибольший диаметр отверстия, которое можно построить без проектирования материала поддержки, составляет 7 мм (рисунок);
- наименьший диаметр отверстия, которое можно построить без проектирования материала поддержки, составляет 1 мм. Отверстия диаметром менее 1 мм будут полностью перекрыты (рисунок);
- при сплавлении порошкового материала верхних слоев отверстий диаметром выше 7 мм происходит процесс «комкообразования», что может привести к повреждению разравнивающего лезвия в системе подачи порошка (рисунок а). На рисунке б представлено искажение верхней поверхности отверстия диаметром больше 7 мм при построении без использования материала поддержки.

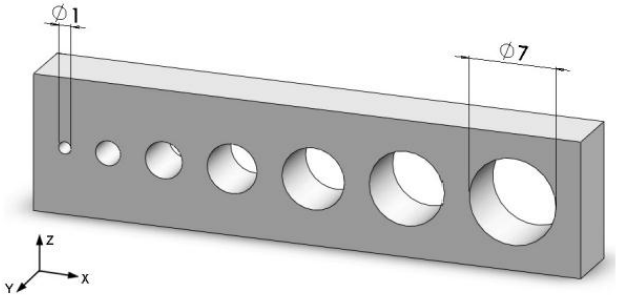
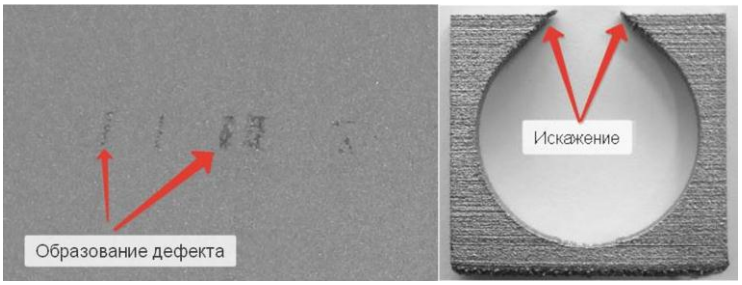


Рисунок. Минимальное и максимальное значения отверстий в плоскости перпендикулярной плоскости платформы



а б

Рисунок Образование дефекта при выращивании отверстий: а – «комкообразование» в процессе СЛС, б – искажение отверстия диаметром более 7 мм

- отверстие любого диаметра в технологии СЛС может быть построено с материалом поддержки, для которого после процесса выращивания необходима механическая обработка;
- точность построения отверстий с материалом поддержки и без поддержки будет не высокой, так как «провисание» верхней поверхности отверстий равна 0,5 мм (.рис.7)

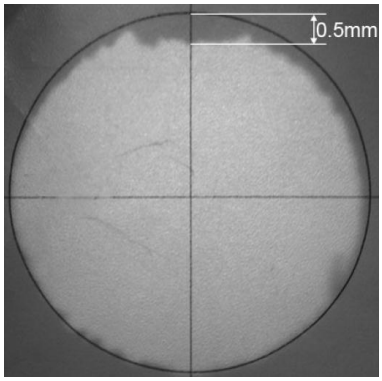


Рисунок. «Провисание» отверстия при диаметре 7 мм

- в зависимости от функционального назначения отверстия, требующие высокой точности (нарезание резьбы, развертывание), необходимо проектировать с припуском под дальнейшую механическую обработку;
- отклонения отверстий после процесса СЛС составляет ±0,5 мм. Этот допуск будет различным в окружности отверстия.

14. Какова особенность проектирования технологических процессов изготовления верхних, нижних и боковых поверхностей методом СЛС технологии?

Ответ:

Одним из недостатков технологии СЛС является высокие значения шероховатости поверхности после процесса выращивания. Поверхности, требующие высокой точности, необходимо предварительно проектировать с учетом припусков под механическую обработку.

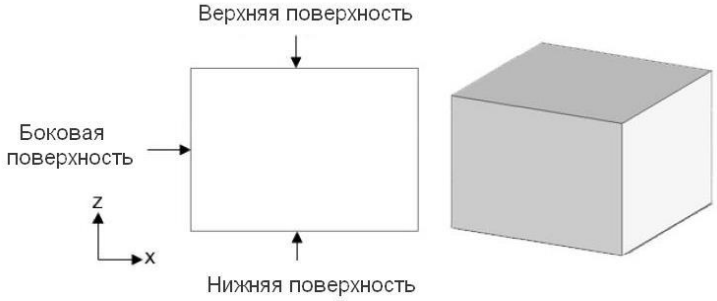


Рисунок. Исследуемые поверхности

Верхняя поверхность

Для данной поверхности установлено, что:

- поверхность после процесса сплавления имеет небольшие неровности;

- необходимо добавить припуск 0,3 мм для выдерживания не высоких требований к плоскостности поверхности. На материале будет проглядываться финишная обработка СЛС;
- необходимо добавить припуск 0,7 мм для выдерживания высоких требований к плоскостности поверхности. На материале после обработки будет плотная металлическая структура.

Боковые поверхности

Для данной поверхности установлено, что:

- не требуется добавлять материал на боковые стенки, чтобы они были плоскими; поверхность боковых стенок будут плоскими и изготовлены с точностью ± 0,05 мм;
- для достижения плотной металлической структуры необходимо добавить припуск к боковым поверхностям 0,12 мм под дальнейшую механическою обработку.

Нижняя поверхность

Это поверхности, к которым будут крепиться теплоотводы и материал поддержки. Для данной поверхности установлено, что:

- требуется всегда добавлять припуск равный 0,8 мм, так как данная поверхность будет пористой;

на краях нижней поверхности выращенной детали материал может быть уменьшен на (0…0,3) мм в зависимости от размера детали, что приводит к выпуклости поверхности.

15. Какова особенность проектирования технологических процессов получения минимального расстояния между поверхностями методом СЛС технологии?

Ответ:

Минимальное значение зазора между изготавливаемыми поверхностями необходимо выдержать для предотвращения слияния поверхностей. Установлено, что:

- минимальный размер зазора между изготавливаемыми деталями должен составлять 0,3 мм (рисунок);
- не рекомендуется проектировать зазор 0,3 мм при угле наклона поверхности детали менее 45 градусов. Для данной поверхности потребуется материал поддержки, что приведет к слиянию поверхностей.

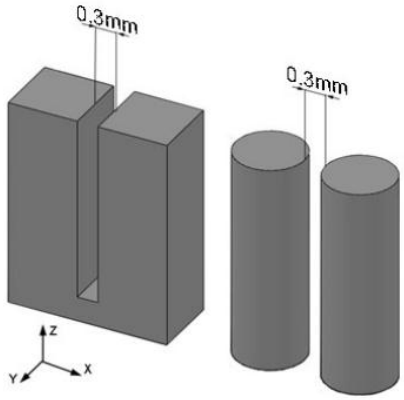


Рисунок. Минимальный зазор между поверхностями изготавливаемых деталей методом SLM

16. Какова особенность проектирования технологических процессов получения минимальной толщина стенки методом СЛС технологии?

Ответ:.

Установлено, что:

- значение минимальной толщины стенки определяется возможностями 3D установки;
- минимальное значение толщины стенки составляет 0,4 мм (рисунок);
- при значении толщины стенки равной 0,4 мм точность составляет ± 0,02 мм.

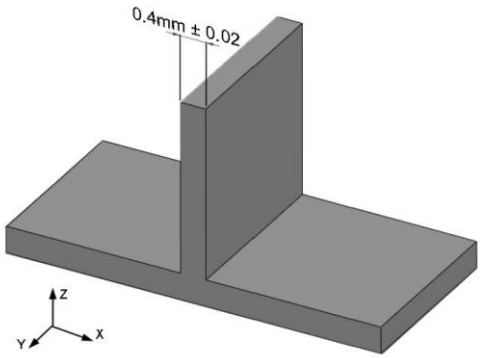


Рисунок. Минимальное значение стенки в технологии СЛС

17. Каким образом производится моделирование материала поддержки детали?
Ответ:
Моделирование материала поддержки осуществляется в модуле Support Generation (Создание поддержки) программного продукта Magics RP.

18. Как термическая обработка влияет на качество деталей, получаемых СЛС?
Ответ: отжиг после СЛС является наиболее эффективным способом уменьшения остаточных напряжений и одновременно позволяет улучшить пластические свойства и выровнять структуру металла в различных зонах детали.

19. По каким экспериментальным зависимостям судят об уровне остаточных напряжений в образцах после СЛС?
Ответ: по гистограмме влияния стратегии сканирования и термической обработки на уровень остаточных напряжений

20. Какой метод определения остаточных напряжений применим к деталям, получаемым СЛС?
Ответ: метод основан на измерении кривизны образца изготовленного в виде моста (Bridge Curvature Method).

21. На каком физическом явлении основан метод Bridge Curvature Method?
Ответ: после отделения изготовленного образца от платформы построения, внутренние остаточные напряжения частично релаксируют и образец сворачивается под определенным углом, что дает информацию об остаточных напряжениях в синтезируемом материале

22. Что является полуколичественным индикатором величины остаточного напряжения внутри детали после СЛС?
Ответ: угол скручивания α является полуколичественным индикатором величины остаточного напряжения внутри детали.

23. Каким образом вычисляются количественные значения напряжений по методу Bridge Curvature Method?
Ответ: используя конечно элементную модель образца и зная угол скручивания α можно вычислить количественные значения напряжений.

24. Каковы недостатки метода Bridge Curvature Method?
Ответ: этот метод не дают полной информации о распределении полей остаточных напряжений по объему детали.

25. Какие параметры процесса СЛС оказывают влияние на шероховатости поверхности?

Ответ: мощность лазерного излучения, скорость сканирования поверхности порошка и шаг сканирования.

Компетенции ПК-3, ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК-3, ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Семестр 9

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Семестр А

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий

Критерии оценивания сформированности компетенций

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА В ТЕХНОСФЕРЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.31
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Разрушающие и угнетающие факторы в техносфере.
Ответ: химические, физические (например, освещённость, микроклимат, различные виды излучения), биологические, психофизиологические.

2. Базовые категории, которыми определены экологические требования к объектам недвижимости.
Ответ: экологический менеджмент; инфраструктура и качество внешней среды; качество архитектуры и планировки объекта; комфорт и экология внутренней среды; качество санитарной защиты и утилизации отходов; рациональное водопользование и регулирование ливнестоков; энергосбережение и энергоэффективность; охрана окружающей среды при строительстве, эксплуатации и утилизации объекта; обеспечение безопасности жизнедеятельности.

3. Стадии жизненного цикла здания или сооружения.
Ответ: инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения.

4. Технические подсистемы, которые должны входить в состав комплексных систем безопасности.
Ответ: дежурно-диспетчерская, производственно-технологического контроля, охранной и тревожной сигнализации, пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, теле/видеонаблюдения и контроля, досмотра и поиска, пожарной автоматики (пожаротушения, противодымной защиты, оповещения, эвакуации), связи с объектом, защиты информации, инженерно-технических средств физической защиты, инженерного обеспечения объекта (электроосвещения и электропитания, газоснабжения, водоснабжения, канализации, поддержания микроклимата).

5. Основные характеристики систем видеонаблюдения.
Ответ: качество изображения (разрешающая способность, угол обзора, светосила, светочувствительность, наличие ночного режима (ИК-подсветки); возможность записи звука; место хранения информации (локально, в облачном хранилище); передача сигнала (тип кабеля, дальность передачи, задержки и потеря сигнала, беспроводная связь); программные функции (шумоподавление, обработка изображения, компенсации засветки, стабилизация изображения, область интереса); совместимость с датчиками движения, дыма, разбития стекла, утечки воды и др.; время и скорость записи, время хранения информации; резервное питание; физическое исполнение (устойчивость к влиянию атмосферы, антивандальная защита и др.); сложность монтажа и обслуживания, цена.

6. От каких параметров микроклимата зависит величина теплоотдачи конвекцией?
Ответ: от температуры, влажности и скорости движения воздуха.

7. Повышает ли риск сердечно-сосудистых заболеваний ночной шум свыше 60 дБА?
Ответ: да.

8. Аппарат, который способен включать токи, при нормированных ненормальных условиях в цепи, таких как токи короткого замыкания.
Ответ: автоматический выключатель.

9. Какое автоматическое устройство применяется с целью защиты человека от поражения электрическим током?
Ответ: УЗО (УДТ).

10. Какая основная причина возникновения пожаров в РФ?
Ответ: неосторожное обращение с огнем.

11. Система, которая обеспечивает поддержание в закрытых помещениях или транспортных средствах всех или отдельных параметров воздуха (температуры, относительной влажности, чистоты, скорости движения воздуха) с целью обеспечения оптимальных климатических условий, наиболее благоприятных для самочувствия людей, ведения технологического процесса, обеспечения сохранности ценностей.
Ответ: система кондиционирования воздуха.

12. Какая характеристика в спецификации монитора свидетельствует об отсутствии мерцания подсветки?
Ответ: flicker-free (без мерцания).

13. Превышение какой характеристики при использовании вентиляционного оборудования является основанием для большого числа жалоб населения?
Ответ: уровень шума (звукового давления).

14. Какие критерии, определяющие комфорт внутренней среды, могут быть нарушены при использовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха?
Ответ: воздушно-тепловой и акустический комфорт (тепло и шум).

15. В каком виде объектов зданий и сооружений погибает большинство людей?
Ответ: здания жилого назначения.

16. Принципы обеспечения безопасности делятся на группы:
Варианты: а) ориентирующие, технические, организационные, управленческие; б) адекватности, системности разделения; в) уничтожение, герметизации; г) классификации, информации, дублировании, контроля.
Ответ: а.

17. Риск.
Варианты: а) количественная оценка опасности; б) номенклатура опасности; в) условия, при которых реализуются потенциальные опасности; г) поиск причин.
Ответ: а.

18. Суть концепции приемлемого (допустимого) риска состоит:
Варианты: а) в стремлении к такой безопасности, которую приемлет общество в данный период времени; б) в качестве оценки опасностей; в) в устойчивости к действию повреждающих факторов; г) в наличии резервных возможностей организма.
Ответ: а.

19. К физическим опасностям относятся:
Варианты: а) электрический ток, шум, излучения, освещённость; б) микро-, макро-организмы; в) гипертония, ожирение; г) гиподинамия, избыточная масса тела.
Ответ: а.

20. Среда обитания
Варианты: а) окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдалённое воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство; б) нижний слой атмосферы; в) верхний слой атмосферы; г) регион биосферы.
Ответ: а.

21. Какой вклад в структуру коллективных эффективных доз облучения населения вносят природные источники ионизирующего излучения?
Варианты: а) < 1%; б) около 20 %; в) примерно 50 %; г) около 80 %.
Ответ: г.

22. Электромагнитные поля радиочастотного диапазона могут:
Варианты: а) стимулировать выработку витамина D; б) проникать внутрь организма и оказывать канцерогенное действие; в) ионизировать атомы и оказывать канцерогенное действие; г) воздействовать на кожу и вызывать рак кожи.
Ответ: б.

23. При каких уровнях ночного шума возрастает риск сердечно-сосудистых заболеваний?
Варианты: а) начиная с 90 дБА; б) начиная с 75 дБА; в) начиная с 55 дБА; г) начиная с 35 дБА.
Ответ: в.

24. К каким видам загрязнений относятся электромагнитные поля?
Варианты: а) к психофизиологическим; б) к биологическим ; в) к физическим; г) к химическим.
Ответ: в.

25. К физической группе негативных факторов техносферы относятся:
Варианты: а) психологическая усталость; б) вибрация и шум; в) физическая усталость; г) вирусы и бактерии.
Ответ: б.

УК*

1. Критерии, которые определяют комфорт и экологию внутренней среды.
Ответ: воздушно-тепловой комфорт, световой комфорт, акустический комфорт, защищенность помещений от накопления радона, контроль и управление системами инженерного обеспечения здания, контроль и управление воздушной средой.

2. Выбор рекомендуемых показателей критериев базовых категорий производят с учетом функционального назначения объектов недвижимости и региональных особенностей их эксплуатации, включая:
Ответ: климатические параметры, доступность водных ресурсов, доступность энергетических ресурсов, доступность возобновляемых источников энергии, стоимость строительства.

3. Критерии, которые определяют энергосбережение и энергоэффективность.
Ответ: снижение расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, снижение расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, снижение расхода электроэнергии, удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерного обеспечения,

использование вторичных энергоресурсов, использование возобновляемых энергоресурсов, повышение эффективности энергетической инфраструктуры.

4. Приоритетные факторы среды обитания, формирующие медико-демографические потери.
Ответ: загрязнение атмосферного воздуха химическими компонентами; загрязнение питьевых вод химическими компонентами и микробиологическими агентами; загрязнение почв тяжёлыми металлами, микробиологическими и паразитарными агентами; физические факторы (шум, электромагнитное излучение, вибрация, освещённость); Загрязнение пищевой продукции химическими компонентами, микробиологическое и паразитологическое загрязнение.

5. Основные характеристики датчиков протечки воды.
Ответ: наличие крана с электроприводом; тип соединения датчика с контроллером (проводной, беспроводной); количество подключаемых датчиков; возможность подключения к системе «умный дом» и дистанционного информирования о протечке; питание контроллера (от сети, от батареек).

6. Система, которая применяется для удаления отработанного воздуха из помещения и замены его наружным.
Ответ: вентиляция.

7. От чего зависит выбор сечения кабеля?
Ответ: от мощности (или токовой нагрузки).

8. Какие критерии, определяющие комфорт внутренней среды, могут быть нарушены при использовании систем очистки воздуха?
Ответ: воздушно-тепловой и акустический комфорт (тепло и шум).

9. Какая основная единица для измерения шума?
Ответ: дБ (дБА).

10. Какое минимальное расстояние от ванной (душевой кабины) до розеток и электроприборов, не имеющих защиты от воды?
Ответ: 60 см.

11. Какая мера на стадии проектирования и строительства жилого помещения существенно снижает риски, связанные с пожарами по причине неосторожного обращения с огнем, на стадии эксплуатации?
Ответ: использование негорючих материалов.

12. Какие воздушные фильтры эффективно удаляют мелкие твёрдые частицы PM_{10} и $PM_{2.5}$, но не очищают воздух от газообразных соединений, например, оксидов азота?
Ответ: HEPA.

13. Какие бытовые фильтры имеют максимальную степень очистки воды, поступающей из системы центрального водоснабжения?
Ответ: мембранный (обратноосмотический).

14. Загрязнение почв какими агентами оказывает значимое влияние на медико-демографические потери в жилой зоне?
Ответ: паразитарными.

15. Наличие какой функции необходимо для нормальной работы камеры видеонаблюдения в тёмное время суток?
Ответ: ИК-подсветка.

16. Как изменяется действие шума при увеличении его частоты?
Варианты: а) увеличивается разрушающая способность, уменьшается проникающая способность; б) увеличивается разрушающая способность, увеличивается проникающая способность; в) уменьшается разрушающая способность, уменьшается проникающая способность; г) уменьшается разрушающая способность, увеличивается проникающая способность.
Ответ: а.

17. Какую характеристику искусственного освещения можно проверить с помощью камеры телефона?
Варианты: а) освещённость; б) пульсацию; в) световой поток; г) яркость.
Ответ: б.

18. Какая основная причина возникновения пожаров с летальными исходами в РФ?
Варианты: а) неосторожное обращение с огнем; б) Неисправность производственного оборудования, нарушение технологического процесса производства; в) нарушение правил пожарной безопасности при использовании пиротехнических изделий; г) установленный поджог.
Ответ: а.

19. Какую стену в жилой комнате не следует делать тёмной для хорошего распределения естественного света?
Варианты: а) наружную; б) боковую слева; в) боковую справа; г) дальнюю от окна.
Ответ: г.

20. В каком виде объектов умирает около 90% от общего количества погибших?
Варианты: а) здания производственного назначения; б) здания жилого назначения и надворные постройки; в) здания, сооружения и помещения предприятии торговли; г) здания, помещения сервисного обслуживания населения.
Ответ: б.

21. Какой вклад в структуру коллективных эффективных доз облучения населения вносят медицинские источники ионизирующего излучения?
Варианты: а) < 1%; б) около 20 %; в) примерно 50 %; г) около 80 %.
Ответ: б.

22. Основной фактор в структуре жалоб населения, связанных с воздействием физических факторов:
Варианты: а) микроклимат; б) шум; в) вибрация; г) освещённость.
Ответ: б.

23. Какое автоматическое устройство применяется с целью защиты человека от поражения электрическим током?
Варианты: а) реле контроля напряжения; б) автоматический выключатель; в) устройство защитного отключения (УЗО); г) устройство защиты от дугового пробоя (УЗДП).
Ответ: в.

24. Основной вклад в природное облучение населения Российской Федерации вносит:
Варианты: а) радон и дочерние продукты его распада; б) внешнее терригенное облучение; в) космическое излучение; г) ^{137}Cs.
Ответ: а.

25. Риск каких заболеваний в городской среде повышает ночной шум 55–80 дБА?
Варианты: а) тугоухость; б) разрыв барабанной перепонки; в) внутримозговое кровоизлияние; г) сердечно-сосудистых.

Ответ: г.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Проектирование систем защиты человека в техносфере"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МАЛЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАКЕТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.32
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	динамики полёта и систем управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 1
Температура в тропосфере Земли с увеличением высоты _____

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 2
Отношение скорости набегающего потока к скорости звука называется _____ ____

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 3
Принцип реактивного движения основывается на законе _____ _____

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 4
У ракеты-носителя «Протон» _____ компоновка ступеней

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 5
Ракета-носитель «Союз» по массе полезной нагрузки классифицируется как _____

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 6
Для управления ракетой носителем на активном участке полёта используются _____ измерительные средства?

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Укажите основной недостаток схемы прямого выведения при решении задачи встречи КА на орбите?

1. Жёсткие ограничения на время запуска РН
2. Жёсткие ограничения на азимут стрельбы РН

3. Данная схема требует больших энергозатрат на реализацию.
4. Данная схема не имеет недостатков

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 8
При реализации сближения КА «Союз» на этапе причаливания используются двигатели _____ _____

1. Двигатели
2. Маршевые двигатели с уменьшенной тягой
3. Специальные двигательные системы малой тяги
4. Химические импульсные двигатели

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Из каких соображений выбирается нижнее пороговое значение угловой скорости линии визирования при сближении КА «Союз»?

1. Оно не должно превышать уровни ошибок измерения угловой скорости с учётом запаздывания
2. С учётом ограничений на расход топлива и число запусков двигателя
3. С учётом ограничений на скорость сближения на этапе причаливания
4. С учётом всех перечисленных ограничений

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 10
Из каких соображений выбирается верхнее пороговое значение угловой скорости линии визирования при сближении КА «Союз»?

1. Оно не должно превышать уровни ошибок измерения угловой скорости с учётом запаздывания
2. С учётом ограничений на расход топлива и число запусков двигателя
3. С учётом ограничений на скорость сближения на этапе причаливания
4. С учётом всех перечисленных ограничений

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 11
Запишите определение перегрузки

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 12
Как вычисляется сила тяги при реактивном движении?

1. По графикам измеренной силы тяги
2. Перемножением секундного расхода массы на скорость ее отделения
3. Произведением силы тяги на уровне моря на коэффициенты высотности сопла
4. По линейной функции зависимости тяги от высоты подъема ракеты

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 13

Какой главный элемент этапа аэродинамического разворота ракеты-носителя?

1. Быстрое отклонение продольной оси ракеты до максимального угла атаки
2. Плавное изменение угла атаки до нуля
3. Поворот вектора тяги в положительном направлении, с использованием квазиоптимального управления по углу атаки
4. Поворот вектора тяги в отрицательном направлении, с использованием квазиоптимального управления по углу атаки

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 14
Выберите параметр, НЕ входящие в формулу Циолковского

1. максимальная скорость, которую может развить ракета
2. скорость истечения рабочего тела
3. начальная масса ракеты
4. конечная масса ракеты
5. масса полезного груза

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 15
Опишите этап гравитационного разворота ракеты-носителя?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных
ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 1
Сила тяги ракеты является _____

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 2
Чтобы ракета начала движение, сила тяги ракеты должно быть _____ ее веса.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 3
Плотность атмосферы с увеличением высоты меняется по _____ закону

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 4
Условной границей атмосферы считается линия _____

Инструкция по выполнению задания 5

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 5
Сила аэродинамического сопротивления в наибольшей степени зависит от _____ ракеты

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 6
Значение среднего радиуса Земли равно.

1. 6371 км.
2. 6378 км.
3. 6356 км.
4. 6367 км.

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Может ли начальная тяговооружённость первой ступени быть меньше единицы?

1. Может.
2. Не может.
3. Может, если осуществляется холодное разделение ступеней.
4. Может, если осуществляется горячее разделение ступеней.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 8
Какой параметр при движении второй ступени оптимизируется?

1. Реактивное ускорение.
2. Скорость.
3. Высота.
4. Угол наклона траектории

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Где эффективная скорость истечения газов двигателя будет наибольшей?

1. На нулевой высоте.
2. На высоте 100 км.
3. На высоте 200 км.
4. На участке аэродинамического разворота

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 10
К основным лётным характеристикам относятся?

1. Типы двигателей, компоненты топлива, реактивное ускорение.
2. Тяга, удельная тяга, перегрузка.
3. Число Циолковского, перегрузка, располагаемая характеристическая скорость.
4. Масса ступени, нагрузка на мидель, коэффициент высотности сопла

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 11
Теории реактивного движения основывается на теории движения тела _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 12

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 12
Основными силами, действующими на ракету, являются _____, _____, _____.

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 13
Типичная траектория выведения ступеней ракеты-носителя состоит из следующих участков:

1. участок вертикального старта и набора скорости, поворот ракеты на 90 градусов на большой высоте
2. пологий участок выведения первой ступени в плотных слоях атмосферы, пологий участок разгона второй ступени с плавным изменением угла наклона траектории
3. короткий вертикальный участок набора скорости, быстрый аэродинамический поворот, участок набора скорости с плавным изменением угла наклона траектории
4. пологая траектория от точки старта до заданной орбиты

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 14
Опишите алгоритм оценки энергетических возможностей ракеты.

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 15
Сравните тяговооруженности первых и современных ракет

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список вопросов для собеседования на экзамене

1. На какие движения можно разделить движение летательного аппарата?
2. Какой принцип выбора системы координат при составлении уравнений движения?
3. Уравнения движения центра масс.
4. Уравнения движения относительно центра масс.
5. Модели гравитационного поля Земли.
6. Классификация возмущений для движения космического аппарата.
7. Обоснование принимаемых допущений.
8. Математические модели сил, действующие на летательный аппарат в плотных слоях атмосферы.
9. Последовательность действий при исследовании уравнений движения.
10. Методика интегрирования векторных уравнений.
11. Разделение задач движения на параметрическую и баллистическую части.
12. Параметризация решений.
13. Учет ограничений на параметры в задачах движения летательных аппаратов.

14. Влияние проектных параметров на движение летательных аппаратов.
15. Системы управления летательными аппаратами.
16. Уравнения движения в оскулирующих элементах.
17. Маневрирование космического аппарата со средней тягой.
18. Определение оптимальной ориентации вектора тяги в импульсной постановке.
19. Траектории плоского движения космического аппарата с малой трансверсальной тягой.
20. Решение краевой задачи при определении оптимального пространственного движения космического аппарата с малой трансверсальной тягой.
21. Математическая модель относительного движения космических аппаратов.
22. Определение оптимальной программы включения двигателей в задаче относительного движения космических аппаратов.
23. Оптимальная программа перелётов с эллиптической орбиты на круговую.
24. Численное интегрирование систем уравнений движения.

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся
«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Проектные исследования при
разработке малых экспериментальных ракет"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.30
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

What does CPU stand for in computer terminology?
1) Central Processing Unit
2) Computer Personal Unit
3) Centralized Programming Unit
4) Control Processing Unit

Задание 2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

Which of the following is a primary function of an operating system?
1) To create hardware components
2) To manage computer resources
3) To develop software applications
4) To provide internet connectivity

Задание 3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

What is the main purpose of RAM in a computer?
1) To store data permanently
2) To temporarily hold data and instructions for quick access
3) To connect to the Internet
4) To manage power supply

Задание 4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

What does the term "cloud computing" refer to?
1) Storing data on local hard drives
2) Using remote servers on the internet to store, manage, and process data
3) A type of software that runs on personal computers
4) A method of cooling computer hardware

Задание 5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

Which of the following is an example of an input device?
1) Monitor
2) Printer

3) Keyboard
4) Speaker

Задание 6. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

What does the term "phishing" refer to in cybersecurity?
1) Protecting against malware
2) Hacking into computer systems
3) Sending fraudulent emails to obtain sensitive information
4) Securing wireless networks

Задание 7. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
Choose the correct answer.

What is the primary function of a firewall in computer security?
A) To encrypt data
B) To protect against unauthorized access
C) To create user accounts
D) To manage software updates

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
Complete the sentence.

_____is the part of a computer that controls all the other parts.

Задание 9. Впишите пропущенное слово.
Complete the sentence.

_____is an organized collection of structured information or data, typically stored electronically in a computer system.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
Complete the sentence.

_____ is a sequence of computational steps and instructions designed to solve problems, perform tasks, process data, and make decisions.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
Complete the sentence.

_____ refers to a hardware or software component that stores data so future requests for that data can be served faster. It improves performance by reducing access time to frequently used data.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.
Complete the sentence.

_____ refers to the maximum amount of data that can be transmitted over a network connection in a given time frame, typically measured in bits per second (bps). It affects the speed and capacity of data transfer.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.
Complete the sentence.

_____ is a specialized type of software that provides low-level control for a device's hardware. It is embedded directly into the hardware and is essential for the device's basic functionality.

Задание 14. Запишите развернутый ответ.
Answer the question.

What is meant by multi-factor authentication (MFA)?

Задания 15. Запишите развернутый ответ.
Answer the question.

How has the Internet of Things (IoT) impacted different professional fields?

Компетенция УК*

Задание 1. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

I don't understand this sentence. What _____?
1) does mean this word
2) does this word mean
3) means this word
4) this word means

Задание 2. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

At first, I didn't like my job, but_____to enjoy it now.
1) I'm beginning
2) I begin
3) I began
4) I begun

Задание 3. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

Mike_____ in IT.
1) hasn’t interested
2) doesn’t interest
3) isn’t interested
4) hasn’t interest

Задание 4. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

It’s three years_____learning English.
1) that I started
2) that I have started
3) since I started
4) since I have started

Задание 5. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

If I were rich, _____the latest MacBook Pro.

1) I will have
2) I can have
3) I’d have
4) I had

Задание 6. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

I wish_____have to go to university tomorrow, but unfortunately, I do.
1) I don’t
2) I didn’t
3) I wouldn’t
4) I won’t

Задание 7. Выберите правильный ответ.
Choose the correct answer.

I know I turned off my computer. I clearly remember_____it off.
1) turning
2) to turn
3) have turned
4) turned

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
Fill in the blanks with the most suitable word.

A well-structured speech typically includes an introduction, body, and _____ to summarize the main points.

Задание 9. Впишите пропущенное слово.
Fill in the blanks with the most suitable word.

The ability to adapt your speaking style to different audiences is known as _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
Fill in the blanks with the most suitable word.

Using _____ during your presentation can help clarify complex information and keep the audience engaged.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
Fill in the blanks with the most suitable word.

Being aware of cultural _____ in communication can help prevent misunderstandings in a diverse workplace.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.
Fill in the blanks with the most suitable word.

Demonstrating your ability to work in a _____ environment can be a key factor in securing a job in a collaborative company.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.
Fill in the blanks with the most suitable word.

_____ is the ability to speak a language smoothly and effortlessly, without frequent pauses or hesitations. It reflects a speaker's comfort with the language and their ability to communicate ideas clearly.

Задание 14. Запишите развернутый ответ.
Answer the question.

Which specific language norms are important when communicating with people from different professions or industries?

Задание 15. Запишите развернутый ответ.
Answer the question.

Which language norms are important for public speaking in English?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Current Trends in the Development of My Professional Field.
2. Challenges of Scientific Research in My Professional Field.
3. Modern Tools of Data Processing in My Professional Field.
4. Professional Projects and Technical Documents.
5. My Education and Career Prospects.
6. Job Market Demands: Top Professional Qualities.
7. Negotiation Skills – How to Negotiate Effectively.
8. How to Make a Great Presentation.
9. How to Get Ready for a Job Interview.
10. Professional Burning.
11. Famous Professionals: The Road to Success.
12. Modern Technologies.
13. Gadgets of the Future.
14. Machine Age.
15. Historical Development of Automation.
16. Artificial Intelligence: Fiction and Reality.
17. Augmented Reality.
18. Innovations in Robotics.
19. Neural Networks.
20. Data Security.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОЦЕССЫ И ОПЕРАЦИИ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.26
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1.Как называют вид производства, занимающегося изготовлением фасонных деталей или заготовок путем заливки расплавленного металла в заранее приготовленную форму?

a) **литейное производство**
b) кузнечно-штамповочное производство
c) термическое производство

Ответ: **литейное производство**

2. Как называется приспособление, образующее рабочую полость, при заливке которой расплавленный металл формирует отливку?

a) штамповая форма
b) технологическая оснастка
c) литейная форма

Ответ: **литейная форма**

3. Как делятся литейные формы по степени использования?

a) разъёмные
b) **разовые, полупостоянные и постоянные.**
c) неразъёмные

Ответ: **разовые, полупостоянные и постоянные.**

4. По какому принципу осуществляется заточка пуансона и матрицы при вырубке?

a) по принципу сохранения величины равномерного натяга между пуансоном и матрицей
b) по принципу сохранения переходной посадки между пуансоном и матрицей
c) **по принципу сохранения величины зазора между пуансоном и матрицей по мере износа инструмента.**

Ответ: **по принципу сохранения величины зазора между пуансоном и матрицей по мере износа инструмента.**

5. От чего зависит величина усилия вырубки-пробивки?

a) от механических свойств материала пуансона и матрицы
b) **от величины зазора между пуансоном и матрицей**
c) от термической обработки материала пуансона и матрицы

Ответ: **от величины зазора между пуансоном и матрицей**

6. Что такое гибка?

a) **гибка – это процесс превращения плоской заготовки в изогнутую линейчатую.**
b) процесс превращения плоской заготовки в объёмную
c) процесс отделения плоской заготовки от полосы

Ответ: **гибка – это процесс превращения плоской заготовки в изогнутую линейчатую**

7. Что такое предельный коэффициент вытяжки?

a) это такое значение коэффициента вытяжки при котором пластические свойства материала ещё не исчерпаны
b) это такое значение коэффициента вытяжки при котором происходит отрыв дна заготовки
c) **это такое значение коэффициента вытяжки при котором пластические свойства материала уже исчерпаны, но отрыва дна заготовки не произошло**

Ответ: **это такое значение коэффициента вытяжки при котором пластические свойства материала уже исчерпаны, но отрыва дна заготовки не произошло**

8. При каком виде высокоскоростной штамповки можно управлять фронтом ударной волны

a) **при магнитно-импульсная штамповке**
b) при изотермической штамповке
c) при штамповке в условиях сверхпластичности

Ответ: **при магнитно-импульсная штамповке**

9. Какие ограничения необходимо соблюдать при осадке?

a) **высота заготовки не должна превышать 2,5 диаметра.**
b) высота заготовки не должна превышать 1,5 диаметра
c) высота заготовки не должна превышать 3,5 диаметра

Ответ: **высота заготовки не должна превышать 2,5 диаметра**

10. Как называется литейный дефект в виде открытой или закрытой пустоты в теле отливки, которая возникает из-за низкой прочности формы и стержней, слабого уплотнения формы?

a) **песчаная раковина.**
b) коробление заготовки
c) волосовина

Ответ: **песчаная раковина**

11. В чем сущность горячей объёмной штамповки?

Ответ:

Горячая объемная штамповка - способ обработки давлением, в соответствии с которым свободное течение металла ограничивается поверхностями (ручьями) штампа, имеющего форму изделия**.**

При облойной штамповке после заполнения металлом полости ручья 4 штампов 1 и 2 его избыток вытесняется в специальную полость, образуя облей или заусенец, который затем удаляют в специальных обрезных штампах.

При безоблойной штамповке деформация металла происходит в закрытых штампах, в которых образование облоя не предусматривается и поэтому заусенечная канавка отсутствует.

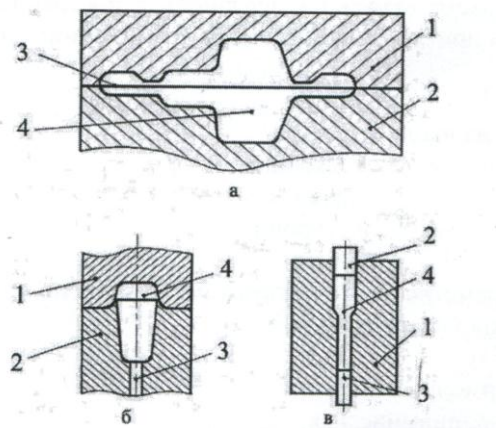


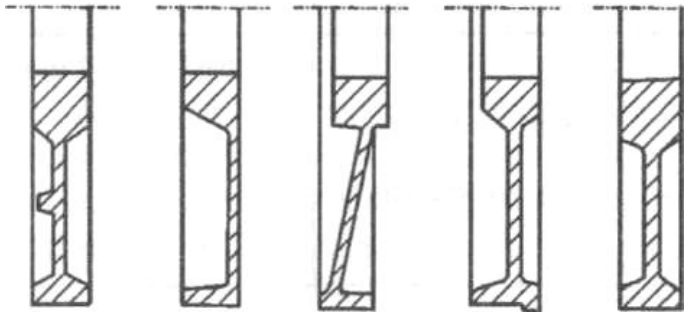
Рисунок - Схемы штамповки поковки; а – открытый штамп: 1,2 – верхний и нижний штампы; 3 – облойная канавка; 4 – ручей; б – закрытый штамп: 1,2 – верхний и нижний штампы; 3 – выталкиватель; 4 – ручей; в - закрытый штамп: 1 – штамп; 2 – пуансон; 3 – выталкиватель; 4 – ручей.

12. В чем сущность изотермической штамповки и раскатки заготовок в условиях сверхпластичности.

Ответ:

Для дисков компрессора и турбины применяются изотермическая штамповка и раскатка заготовок в условиях сверхпластичности

Изотермическая раскатка позволяет получать диски, наружный диаметр которых в 1,5 ... 2 раза превышает диаметр заготовки. Использование эффекта сверхпластичности и благоприятная схема напряженно- деформированного состояния в очаге деформации способствуют увеличению технологической пластичности и улучшению качества изделий. При изотермической раскатке возможно эффективное управление поперечными размерами в широком диапазоне их соотношений и получение профиля, максимально приближенного по форме и размерам к окончательной детали, с минимальными отходами**.**


Рисунок.- Типовые виды заготовок дисков, получаемые изотермической раскаткой

13. Чем отличается горячее деформирование металлов и сплавов от холодного?

Ответ: горячее деформирование происходит при нагреве заготовки, а холодное без нагрева..

14. Какие детали входят в состав штампового блока?

Ответ: хвостовик, верхняя и нижняя плиты, направляющие втулки и колонки, матрица, пуансон.

15. Какими свойствами обладает срединная поверхность при гибке?

Ответ: она изменяет свою кривизну и не изменяет своих размеров при гибке.

16. В чем особенность штамповки в изотермических условиях в закрытых штампах***?***.

Ответ:

Штамповка в изотермических условиях в закрытых штампах позволяет сократить число переходов и получить более высококачественные заготовки с меньшими припусками.

Изотермическая штамповка наиболее целесообразная на заключительных стадиях формообразования диска для придания ему необходимого качества и максимального приближения к окончательным размерам
Изотермическая штамповка крупных заготовок дисков в закрытых штампах связана с большой стоимостью изотермических штампов и их низкой стойкостью, длительностью нагрева массивной оснастки (до 24 ч.), сложностью переналадки на новую деталь и т.д.

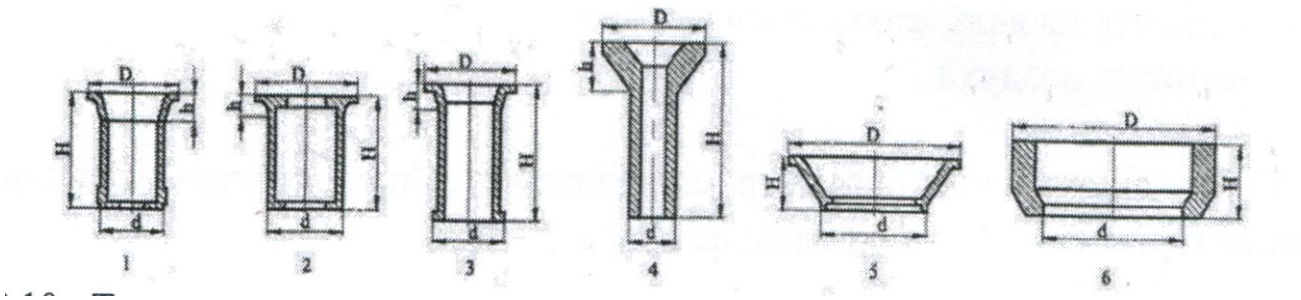


Рисунок - Типы полых штамповок валов и корпусов из жаропрочных никелевых сплавов

17. Что представляет собой процесс высадки на горизонтально-ковочных машинах (ГКМ***)***
Ответ:
Высадка на ГКМ. является распространенным в настоящее время способом фасонирования предварительных заготовок. Стержень высаженной заготовки имеет постоянное поперечное сечение, величина которого выбирается по максимальному сечению пера заготовки лопатки из условия устойчивости заготовки при высадке хвостовой части. Поэтому при последующей штамповке образуется значительный заусенец; КИМ не превышает 0,25.

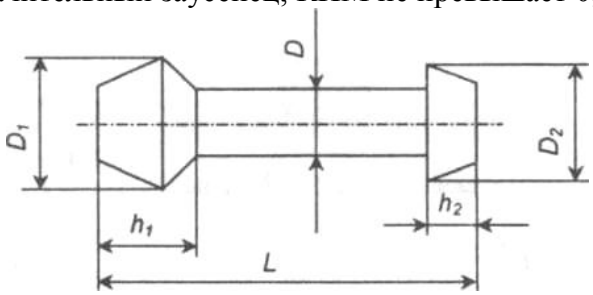


Рисунок - Заготовка после высадки на ГКМ

18. Как на практике рассчитывается величина усилия вытяжки?
Ответ: из условия наименьшего утонения в опасном сечении.

19. Что представляет собой процесс высокоскоростного выдавливания?
Ответ:.
Высокоскоростное выдавливание заключается в пластическом формоизменении металла вследствие деформирующего усилия инструмента, движущегося со скоростью порядка нескольких десятков метров в секунду. Высокие скорости деформирования создают более благоприятные схемы напряженного состояния, что улучшает условия течения металла и способствует заполнению труднодоступных мест формообразующей полости штампа. Основные преимущества метода применительно к производству лопаток: возможность получения заготовок с тонкими кромками; практически исключается теплообмен между заготовкой и штампом и уменьшается трение между поверхностями заготовки и штампа. Высокоскоростное выдавливание используется для получения точных заготовок лопаток длиной до 150 мм из титановых сплавов и жаропрочных сталей. Припуск по перу для лопаток из жаропрочных сталей составляет 0,05 ... 0,25 мм, а для лопаток из титановых сплавов – 0,2 ... 0,6 мм на сторону.

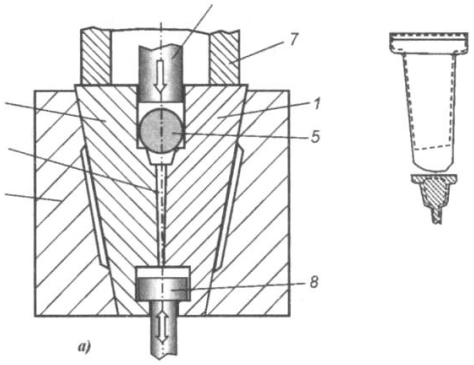


Рисунок - Принципиальная схема высокоскоростного вылавливания (а) и получаемая заготовка (б): 1,2 - разъемные элементы матрицы; 3 - ручей; 4 - корпус; 5 - исходная заготовка; 6 - деформирующий боек; 7- прижим матрицы; 8 - тяга

Матрица состоит из двух элементов 1,2 и в сборе имеет коническую наружную посадочную поверхность, по которой устанавливается корпус 4. На плоскости разъема матрицы выполнена гравюра штампа (ручей), определяющая форму пера заготовки лопатки. Процесс формирования заготовки происходит при высокоскоростном ударе бойка по предварительно нагретой до требуемой температуры исходной заготовки. Для извлечения заготовки служит тяга 8, при подъеме которой происходит разъем матрицы.

20. Каким способом получают листовые заготовки и ленты?
Ответ: продольной прокаткой.

21. Осадка- это операция свободной ковки по…?
Ответ: увеличению поперечного сечения за счет уменьшения ее высоты.

22. Рубка- это операция свободной ковки по?
Ответ: отделению одной части заготовки от другой..

23. Что происходит при раскатке колец узким бойком, расположенным параллельно оси кольца(аксиально)?
Ответ: уменьшается толщина кольца, увеличивается диаметр, ширина кольца практически не меняется.

24. Что дает использование схемы реверсивной вытяжки при формообразовании сферических деталей?.
Ответ: повышение точности вытягиваемой заготовки.

25. Какие отличительные черты имеет вырубка и пробивка на оптимальном зазоре?
Ответ: усилие вырубки минимально при получении заданных размеров детали.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий

Критерии оценивания сформированности компетенций

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПСИХОЛОГИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.34
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальной психологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяются преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
При подготовке к взаимодействию в инокультурной среде психологи обычно рекомендуют во избежание недоразумений использовать как можно меньше:
1) жесты;
2) паузу;
3) подручные средства;
4) шпаргалки;
5) легенды.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Случаи массовых перемещений, когда представители того или другого этноса добровольно или вынужденно покидают территорию места формирования этноса и переселяются в иные географические или культурные пространства, называется:
1) культурным шоком;
2) миграцией;
3) аккультурацией;
4) геноцидом;
5) ассимиляцией.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Процесс, в котором одна национальная общность постепенно перенимает обычаи, традиции другой доминирующей группы, вплоть до полного растворения в ней.
1) интеграция;
2) миграция;
3) ассимиляция;
4) адаптация.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Исследователь национальной психологии народов, населявших СССР:
1) В.М. Бехтерев;
2) А.Р. Лурия;
3) Б.Ф. Поршнев;
4) Д.Н. Овсянников-Куликовский.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Устный и письменный способ выражения нацией мыслей и общения.
1) национальное самосознание;
2) национальная самооценка;
3) национальный язык;
4) национальная идентичность.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.

Сложная совокупность социальных, политических, экономических, нравственных и религиозных взглядов и убеждений нации, которая отображает определенный уровень ее духовного развития – это…
1) нация;
2) этнос;
3) раса;
4) национальное сознание.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Первый по порядку этап протекания межэтнического конфликта:
1) латентная или скрытая стадия;
2) насильственное протекание;
3) начало конфликта, открытый конфликт;
4) нарастание межэтнической напряженности;
5) равновесие или баланс сил;
6) разрешение конфликта, урегулирование.

Задание 8 Впишите пропущенное слово.
_____ – восприятие и интерпретация поведения других через призму своей культуры, своеобразный этнокультурный фильтр.

Задание 9 Впишите пропущенное слово.
Под национальным _____ понимается совокупность эмоционально-экспрессивных характеристик, определяющих специфику поступков и деятельности людей как представителей одного этноса.

Задание 10 Впишите пропущенное слово.
Набор общих наследственных физиологических особенностей индивида, связанных с единством происхождения и определенной общностью распространения, – это _____.

Задание 11 Впишите пропущенное слово.
Согласно Г. Тэджфелу, _____ – это часть самоконцепции индивида, происходящая из осознания собственного членства в социальных группах, вместе с ценностным и эмоциональным значением, приписываемым этому членству.

Задание 12 Впишите пропущенное слово.
Индивидуалистические культуры фокусируются на Я-идентичности, а коллективистские – на _____.

Задание 13 Впишите пропущенное слово.
Г. Хофстед выделил индивидуализм-коллективизм, дистанцию власти, избегание неопределенности, маскулинность-феминность как основания для психологического измерения _____.

Задание 14 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Как определяют этносы С.А. Арутюнов и Н.Н. Чебоксаров?

Задание 15 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Как определяет этносы Ю.В. Бромлей?

УК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Структура этнической психологии включает, за исключением:
1. национальный характер;

2. национальное самосознание;
3. национальные чувства и настроения;
4. личный опыт;
5. национальные интересы.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Одним из основных понятий этнической психологии является:
1. народность;
2. дух;
3. этнос;
4. традиции;
5. привычки.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Для измерения культур используются следующие синдромы, за исключением:
1. простота – сложность;
2. индивидуализм – коллективизм;
3. открытость – закрытость;
4. маскулинность – феминность;
5. духовность – бездуховность.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Принцип совместимости, когда разные группы сохраняют свои, присущие им культурные индивидуальности, хотя в тоже время объединяются в единое общество на другом, равно значимом для них основании, называется:
1. сегрегацией;
2. интеграцией;
3. сепарацией;
4. маргинализацией;
5. идентификацией.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Обратной стороной внутригруппового фаворитизма считается:
1. этноцентризм;
2. этническое самосознание;
3. этническая идентичность;
4. этнический автостереотип;
5. межгрупповая враждебность.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Приписывание причин поведения или результатов деятельности при восприятии людьми друг друга называют:
1. рефлексией;
2. сознание;
3. каузальной атрибуцией;
4. перцепцией;
5. иллюстрацией.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Упрощенными образами этнических групп являются:
1. этнические стереотипы;
2. этнические отношения;
3. этническая идентичность;
4. этническая эндогамия;
5. родной язык и культура.

Задание 8 Впишите пропущенное слово.
Американский кросс-культурный психолог Дж. Мацумото определил _____ как совокупность установок, ценностей, верований и поведения, разделяемых группой людей, но по-разному каждым индивидом, и передаваемых от поколения к поколению.

Задание 9 Впишите пропущенное слово.
По Г. Триандису, _____ – это определенный набор ценностей, установок, верований, норм и моделей поведения, которыми одна группа культур отличается от другой.

Задание 10 Впишите пропущенное слово.
Основная _____ этнической психологии на современном этапе – выявление психологических механизмов формирования позитивной этнической и культурной идентичности.

Задание 11 Впишите пропущенное слово.
Основные _____ этнопсихологии – модель социальной идентичности Тэджфела-Тернера, кризис личностной идентичности Э. Эриксона, иерархия потребностей А. Маслоу, методический аппарат Дж. Крамбо, построенный на теории В. Франкла о поисках личностью смысла жизни, и др.

Задание 12 Впишите пропущенное слово.
Основная _____ этнической психологии на современном этапе – это исследование социально-психологических проблем межэтнического взаимодействия (особенностей межэтнического восприятия; психологических механизмов межэтнической напряженности; явлений этноцентризма и этнической интолерантности в межгрупповом взаимодействии; трансформации этнической идентичности; социально-психологических особенностей этнических миграций и аккультурации) и других аспектов межгрупповых отношений.

Задание 13 Впишите пропущенное слово.
Направленность и склад мышления личности, этнической группы – это _____.

Задание 14 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Каковы четыре последствия межэтнических взаимоотношений?

Задание 15 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Чем определяется взаимное непонимание, возникающее между людьми и вызываемое тем, что одно и то же явление имеет разные смысловые значения и неоднозначное толкование из-за принадлежности к разным этническим общностям?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Этнические стереотипы: история изучения и основные свойства.
2. Этнические стереотипы: проблема истинности.
3. Этнические стереотипы и механизм стереотипизации.
4. Социальная каузальная атрибуция.

5. Определение и классификации этнических конфликтов. Этнические конфликты: причины возникновения и способы урегулирования.

6. Урегулирование этнических конфликтов.

7. Проблема этнического терроризма.

8. Адаптация к новой культурной среде.

9. Адаптация. Аккультурация. Приспособление.

10. Культурный шок и этапы межкультурной адаптации.

11. Факторы, влияющие на процесс адаптации к новой культурной среде.

12. Последствия межкультурных контактов для групп и индивидов.

13. Подготовка к межкультурному взаимодействию.

14. Феномен тоталитарности. Колониалистский генезис нацизма и расизма.

15. Общее идеологическое поле нацизма, расизма и либерализма: единство аксиологии и антропологии.

16. Общепротестантский фактор формирования европейского комплекса превосходства. Английский фактор формирования европейского комплекса превосходства.

17. Экономика нацизма и близких ему идеологий.

18. Россия и русские в периоды становления и реставрации нацизма.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ МЕЖКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕНИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.31
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

4 семестр

УК*

1. What is communication?

Answer: Communication is the process of exchanging information, ideas, and thoughts between individuals or groups. It involves both sending and receiving messages through various channels such as spoken language, written text, body language, and facial expressions.

2. What is effective communication?

Answer: Effective communication refers to the process of conveying information, ideas, thoughts, or feelings in a way that is clearly understood by the recipient. It involves the exchange of messages between individuals or groups with the goal of sharing meaning and achieving mutual understanding.

3. Name the key elements of effective communication.
Answer: Clarity, active listening, nonverbal cues, empathy, adaptability, feedback.

4. Name the types of communication.

Answer: Verbal, nonverbal, written, oral, visual, interpersonal, mass, cross-cultural, formal, informal.

5. Define the term “business communication”.

Answer: Business communication refers to the exchange of information, ideas, and messages within an organization or between organizations, with the goal of achieving business objectives. It encompasses various forms of communication such as verbal, written, electronic, and nonverbal.

6. Fill in the gaps to finish the definition:
Effective business communication is crucial for a) _____ and plays a key role b) _____. It helps employees c) _____.

Answer: a) the smooth operation of a company
b) in its success
c) at all levels understand their roles and responsibilities, coordinate tasks, make informed decisions, and work collaboratively towards common goal

7. Fill in the gap to describe the most common forms of business communication:
The most common forms of business communication are _____.

Answer: verbal communication, written communication, electronic communication, nonverbal communication.

8. Fill in the gap to finish the definition:
Written communication in a business setting can be described as _____.

Answer: Face-to-face conversations, meetings, presentations, and phone calls are examples of verbal communication. It allows for immediate feedback and clarification.

9. Fill in the gap to finish the definition:
Written communication in a business setting includes _____.

Answer: Emails, memos, reports, letters, and other written documents. It provides a permanent record of communication and can be referred to later.

10. Fill in the gap to finish the definition:
Electronic communication in business is so popular due to _____.

Answer: the rise of technology, which made electronic communication increasingly important. This includes emails, instant messaging, video conferences, and project management tools.

11. Fill in the gap to finish the definition:
Nonverbal communication in business includes _____.

Answer: Body language, facial expressions, gestures, and tone of voice can convey meaning and emotions in business interactions.

12. Fill in the gaps to finish the definition:

To achieve effective business communication, both a) _____ and b) _____ must be sensitively involved

Answer: a) the sender
b) the receiver

13. Fill in the gaps to describe the ways to enhance one's business communication abilities:

To enhance your business communication abilities, you should improve a) _____, expand b) _____, enhance c) _____, develop d) _____, seek e) _____, observe f) _____, practice g) _____, engage h) _____.

Answer: a) your listening skills, b) your vocabulary, c) non-verbal communication, d) writing skills, e) feedback, f) successful communicators, g) empathy and emotional intelligence, h) in role-play exercises.

14. Fill in the gap to finish the definition:

_____ plays a vital role in effective business communication because it demonstrates your commitment to effective communication, enhances understanding, promotes stronger relationships, and enables more successful outcomes in various business situations.

Answer: active listening

15. Fill in the gap to finish the definition:

_____ encourages equal opportunities for all individuals to make meaningful contributions within the company.

Answer: inclusive communication

16. Fill in the gaps with the appropriate words/phrases to create sentences that promote inclusive communication:

a) When addressing a _____ audience, it's essential to use _____ to ensure everyone feels included and valued.
b) Avoid making _____ about someone's abilities based on their appearance or any visible differences.
c) To gain a comprehensive _____ on a topic, actively listen to individuals from various _____, as their insights can greatly enrich the discussion.
d) Challenge your own _____ by actively seeking out perspectives that differ from your own, thus promoting a more open and inclusive dialogue.
e) Use _____ that everyone can understand, and if presenting visual information, ensure _____ features are in place for those with disabilities.

Answer:
a) diverse, inclusive language
b) assumptions
c) perspective, cultural backgrounds
d) preconceptions
e) accessible, accessibility

17. Write an extended response on the topic of "Business Communication" within the context of the modern business world. Explain why effective business communication is a crucial aspect of successful company operations. Provide examples of different types of business communication, explain their significance.

Answer:
Extended Response:
In today's contemporary business landscape, effective business communication stands as a pivotal element in achieving organizational success. It encompasses the process of exchanging information, ideas, and messages within and beyond an organization's boundaries, including interactions with external partners and clients. Below, I will delve into the importance of business communication, its diverse types, and strategies to enhance this process.
Importance of Business Communication:
Effective business communication encapsulates several key dimensions that contribute to the seamless functioning of companies:
1. Clear Understanding: Strong communication ensures accurate message comprehension among employees, management, and clients. This mitigates the risk of misunderstandings and confusion, particularly when conveying strategic goals and tasks.
2. Decision-Making: Core business decisions hinge upon information communicated through effective communication channels. The accuracy and timeliness of information transfer facilitate well-informed and justified decisions.
3. Relationship Building: Quality communication fosters positive relationships between colleagues, clients, and suppliers. Trust and mutual understanding form the bedrock of successful collaboration.
4. Conflict Resolution: Effective communication plays a pivotal role in conflict resolution. Open dialogue allows concerns to be expressed, issues to be discussed, and compromise to be reached.
5. Productivity and Efficiency: Clarity and precision in communication elevate productivity by ensuring employees grasp their tasks and goals accurately. This, in turn, reduces errors and time wastage.

Types of Business Communication:
1. Verbal Communication: This encompasses face-to-face conversations, meetings, presentations, and phone calls. Verbal communication offers immediate feedback and the conveyance of emotions.
2. Written Communication: It includes electronic mails, memoranda, reports, and other written documents. Written communication provides a lasting record, facilitates thoughtful message construction, and is pivotal for formal interactions.
3. Nonverbal Communication: Nonverbal cues such as gestures, facial expressions, and tone of voice complement verbal communication by conveying emotions and attitudes.

18. Write an extended response on the topic of "Business Communication" within the context of the modern business world and discuss the challenges they might encounter. Describe methods for improving business communication in the workplace.

Answer:
Extended Response:
In today's contemporary business landscape, effective business communication stands as a pivotal element in achieving organizational success. It encompasses the process of exchanging information, ideas, and messages within and beyond an organization's boundaries, including interactions with external partners and clients. Below, I will delve into the importance of business communication, its diverse types, and strategies to enhance this process.
Examples of Communication Challenges:
1. Language Barriers: In a globalized world, language differences can impede communication. Translations might not always accurately capture the intended meaning.
2. Cultural Differences: Varied cultures have distinct communication styles and norms. Misinterpretation of gestures or phrases can lead to misunderstandings.
3. Technical Hurdles: Excessive reliance on technology can result in miscommunication due to technical glitches, misinterpreted tones in written messages, or the absence of face-to-face interaction.
4. Information Overload: The surplus of information can overshadow crucial messages, affecting the effectiveness of communication.
Methods for Enhancing Business Communication:
1. Active Listening: Full attention and genuine interest in others' words promote understanding and reduce the risk of misinterpretation.
2. Clarity and Brevity: Messages should be succinct, clear, and focused. Avoiding jargon and complex language helps prevent confusion.
3. Feedback: Encouraging recipients to provide feedback aids in gauging how well messages were received and if clarification is necessary.
4. Audience Adaptation: Tailoring communication styles to the audience's preferences and needs, accounting for factors like culture, roles, and familiarity with the subject, enhances effectiveness.
5. Utilization of Technology: Effectively utilizing communication tools like emails, video conferencing, and collaborative platforms is crucial, while remaining mindful of their limitations.

19. Write a short report to explain why business communication is an effective tool for management.

Answer:
Business communication forms the backbone of thriving organizations. It facilitates collaboration, informed decision-making, and the establishment of robust relationships. By surmounting challenges and implementing effective strategies, businesses ensure their messages are comprehended, thereby enhancing outcomes and overall success.

20. Explain the role of a positive and inclusive communication culture in the workplace.

Answer:

A positive and inclusive communication culture plays a crucial role in fostering a healthy and productive workplace environment. It encompasses the way individuals interact, share information, and collaborate within an organization. This type of culture emphasizes respect, empathy, open dialogue, and recognition of diversity. Here are some key aspects of its role in the workplace:
Employee Engagement and Morale: A positive and inclusive communication culture boosts employee engagement and morale. When employees feel valued, heard, and included, they are more likely to be motivated and committed to their work. This leads to higher job satisfaction and a sense of belonging.
Conflict Resolution: Open communication channels and an inclusive culture encourage employees to express their concerns and address conflicts in a constructive manner. When conflicts are resolved transparently and respectfully, it prevents them from escalating and negatively affecting team dynamics.
Innovation and Creativity: In an inclusive communication culture, diverse perspectives are encouraged and respected. This diversity of thought fosters innovative thinking and creativity, as people from different backgrounds bring unique ideas and insights to the table.
Effective Collaboration: Inclusive communication promotes collaboration by breaking down barriers and encouraging teamwork. When people feel comfortable sharing their opinions and collaborating across various levels and departments, projects tend to run smoother and more efficiently.
Reduced Misunderstandings: Clear and inclusive communication minimizes misunderstandings and misinterpretations. When everyone is on the same page and information is conveyed effectively, there's less room for confusion and errors.
Talent Attraction and Retention: A positive communication culture enhances the organization's reputation as an employer of choice. Prospective employees are attracted to workplaces that prioritize respect and inclusivity. Additionally, when employees experience a positive work environment, they are more likely to stay with the company, reducing turnover.
Leadership Effectiveness: Leaders who promote positive and inclusive communication set an example for their teams. Their transparent communication style encourages trust and credibility. Effective leaders actively listen to their team members, value their input, and provide constructive feedback.
Employee Well-being: Inclusive communication considers employees' emotional well-being. It encourages supportive conversations, allowing employees to share their challenges, seek assistance, and access resources when needed.
Cultural Sensitivity: An inclusive communication culture acknowledges and respects the diverse backgrounds, cultures, and identities of employees. This fosters an environment where individuals feel safe to express themselves authentically.
Compliance and Ethics: A positive communication culture reinforces ethical behavior and compliance with organizational policies. When communication is transparent and respectful, it's easier to communicate values and expectations, ensuring that employees understand and adhere to company standards.

21. Why is active listening crucial within communication?
Answer:

Active listening is crucial in various contexts within business communication. It involves not just hearing the words being spoken, but also understanding the underlying message, emotions, and intentions of the speaker. Here are some key situations in which active listening is particularly important in the realm of business communication: Client Meetings and Sales Negotiations, Conflict Resolution, Problem Solving and Brainstorming, etc.
In all these contexts, active listening helps build stronger relationships, prevents misunderstandings, and promotes effective communication. It requires concentration, empathy, and the ability to respond thoughtfully, making it a vital skill for success in the business world.
When providing feedback to employees during performance reviews or coaching sessions, active listening demonstrates your commitment to their growth and development. It also enables you to provide more targeted and relevant feedback that can help them improve.

22. The importance of business communication lies in:
    a) Presenting options/new business ideas
    b) Making plans and proposals (business writing)
    c) Executing decisions

d) All of the above

Answer: d) All of the above

23. What is the primary purpose of business communication?
a) To entertain
b) To inform and persuade
c) To confuse
d) To waste time
Answer: b) To inform and persuade

24. Which of the following is an example of non-verbal communication?
a) Sending an email
b) Making a phone call
c) Nodding your head
d) Writing a letter
Answer: c) Nodding your head

25. Which of the following is an example of formal communication?
a) Texting a colleague
b) Having a casual conversation with a coworker
c) Sending a memo to employees
d) Chatting on social media
Answer: c) Sending a memo to employees

26. Effective business communication helps in:
a) Building strong relationships
b) Increasing productivity
c) Resolving conflicts
d) All of the above
Answer: d) All of the above

27. Which of the following is an example of active listening?
a) Interrupting the speaker
b) Checking your phone while someone is talking
c) Maintaining eye contact and nodding
d) Daydream
Answer: c) Maintaining eye contact and nodding

28. Which of the following is NOT a barrier to effective communication?
a) Language barriers
b) Cultural differences
c) Active listening
d) Noise and distractions
Answer: c) Active listening

29. Which of the following is an example of written communication?
a) Giving a presentation
b) Participating in a conference call
c) Sending email
d) Conducting a face-to-face meeting
Answer: c) Sending an email

30. Say if it is True or False: Business communication is primarily a one-way process from the sender to the receiver.

Answer: False. Business communication is a two-way process that involves both sending and receiving messages, as well as providing feedback and clarification.

31. Say if it is True or False: Business communication skills are only important for individuals in managerial positions.

Answer: False. Business communication skills are essential for individuals at all levels within an organization, as effective communication contributes to overall productivity and success.

32. Say if it is True or False: Business communication is primarily a one-way process from the sender to the receiver.

Answer: False. Business communication is a two-way process that involves both sending and receiving messages, as well as providing feedback and clarification.

ПК*

1. What is a project methodology? Provide a concise definition.

Answer:
A project methodology is a structured approach that outlines the processes, tools, and techniques used to plan, execute, and manage a project from start to finish. It provides a framework for organizing tasks, resources, and activities to achieve project goals efficiently.

2. Compare and contrast the Waterfall and Agile methodologies. Highlight key differences in terms of their approach to project planning, execution, flexibility, and adaptability.

Answer:
Waterfall is a sequential project methodology where each phase (requirements, design, development, testing, deployment) is completed before moving to the next. Agile is an iterative and flexible methodology that breaks the project into smaller increments (sprints), allowing for continuous feedback and adaptation.

3. In the Scrum framework, there are three primary roles: Scrum Master, Product Owner, and Development Team. Describe the responsibilities of each role and how they collaborate to ensure successful project delivery.

Answer:
The Scrum Master facilitates the Scrum process, removes obstacles, and ensures the team adheres to Scrum principles. The Product Owner defines project requirements and priorities. The Development Team creates the product increment, manages tasks, and collaborates to achieve sprint goals.

4. Explain the concept of the Critical Path Method (CPM) in project management. How does it help in identifying the critical tasks, determining project duration, and managing project constraints?

Answer:
Critical Path Method (CPM): The Critical Path Method identifies the sequence of tasks in a project that must be completed in the shortest time to ensure the project's overall duration. It helps in pinpointing tasks that can't be delayed without affecting the project timeline, aiding in effective scheduling and resource allocation.

5. Discuss the core principles of the Kanban methodology. How does Kanban optimize workflow, enhance visual management, and contribute to continuous improvement in project processes?

Answer:
Kanban principles focus on visualizing work, limiting work in progress, and enhancing continuous improvement. It uses a visual board to represent different stages of work, limits the number of items in each stage to prevent overloading, and encourages the team to refine processes iteratively for better efficiency.

6. Fill in the gaps to structure the beginning of your presentation:

a) _____
- *Good morning/afternoon, ladies and gentlemen.*
- *Hello/Hi, everyone.*
- *First of all, let me thank you all for coming here today.*
- *I'm happy/delighted that so many of you could make it today.*

b) _____
- *Let me introduce myself. I'm Dave Elwood from ...*
- *For those of you who don't know me, my name's*
- *As you probably know, I'm the new HR manager.*
- *I'm head of logistics here at Air Spares.*
- *I'm here in my function as the Head of Controlling.*

c) _____
- *As you can see on the screen, our topic today is ...*
- *Today's topic is*
- *What I'd like to present to you today is...*
- *The subject of my presentation is ...*

d) _____
- *My talk is particularly relevant to those of you/us who ...*
- *Today's topic is of particular interest to those of you/ us who*
- *My /The topic is very important for you because ...*
- *By the end of this talk you will be familiar with ...*

Answer:
a) Welcoming the audience
b) Introducing yourself
c) Saying what your topic is
d) Explaining why your topic is relevant for your audience

7. Fill in the gaps to describe how to begin your presentation:

The purpose of the introduction of your business presentation is not only to tell the audience who you are, what the talk is about, and why it is relevant to them; you also want to tell the audience (briefly) _____. Here are some useful phrases to talk about the structure.

Answer: how the talk is structured

8. Fill in the gaps to reveal how to finish the introduction:

The final part of the introduction deals with the organization of the talk: a) _____; b) _____, and c) _____.

Answer: a) Timing b) Handouts c) Questions

9. Fill in the gaps to finish the recommendations of how to get the audience attention:

Experts say that the first few minutes of a presentation are the most important. If you are able to get the audience's attention quickly, they will be interested in what you have to say. Here are a few techniques you can use to start your talk:

- Ask a a)_____
- Start with an b) _____
- Tell them a c)_____
- Give them a d) _____ to think about

a) rhetorical question
b) interesting fact
c) story or anecdote
d) problem

10. Study the checklist for introductions and fill in the gaps:

- Welcome the audience
- Introduce yourself (name, position/ function).
- _____.
- Explain why your topic is important for the audience.
- Outline b) _____.
- 'What comes when? say when you'll be dealing with each point.
- Let the audience know how you're organizing the presentation (c) _____).

Answer: a) State your topic b) the structure of your talk c) handouts, questions

11. What is missed? Add more presentation tips:

Presentation Tips

1. Clear and simple structure

Remember that your audience will benefit most from a very clear and logical structure.
Don't overload the audience and try to use simple language.

2. Your introduction

Some experts say this is the most important part of your presentation. In the first few minutes you can get your audience's attention. Build rapport, and create a positive impression.

3. Topic and objective

Clearly say what the topic and objective (or purpose) of your talk is. Repeat the topic and objective at some later time.

4. Signposting

Let the audience know at all times what you want to do and how you want to do it. This method is common in the American business world - so use it!

5. ….
6. ….
7. ….
8. …..

Answer: 5) Repeating new information: always repeat new details. This helps your audience to remember them and ensures optimal flow of information.

6) Summarizing points: at the end of each section summarize the main facts to make sure everybody is following.
7) Interaction with the audience: your audiences expect direct interaction. So treat them as individuals; show them that you care about their individual needs.
8) Presenter's role:
The presenter is often considered as important as his or her topic, and the presenter's role is to make sure the presentation - even one on a dry topic - is interesting and entertaining. To achieve this goal American presenters often use their personalities more and tend to be more enthusiastic than people from many other parts of the world.

12. Fill in the gap to finish the recommendation:

To prepare for a business presentation, you should _____.
Answer: research your topic, organize your content, create visual aids, practice your delivery, and anticipate potential questions.

13. Fill in the gaps to give some effective techniques for engaging the audience during a presentation:

Here are some effective techniques for engaging the audience during a presentation:
using storytelling, asking questions, a) _____, and using visual aids such as b)_____.

Answer:

a) incorporating interactive elements
b) graphs or images

14. Fill in the gaps to describe the events which involve speaking in public:

a) _____ is a formal talk on a serious subject given to a group of people, especially students.
b) _____ is an occasion when a teacher or expert and a group of people meet to study and discuss something
c) _____ is a meeting of people to discuss and/or perform practical work in a subject or activity
d) _____ is a talk describing a product that can be bought
e) _____ is a talk to people of the same field, usually about your research
f) _____ is the act of showing someone how to do something, or how something works
g) _____ is a meeting where information is given to someone just before they do something
h) _____ is a meeting at which a person or organisation makes a public statement and reporters can ask questions

Answer:

a) lecture b) seminar c) workshop d) commercial presentation e) conference presentation f) demonstration g) briefing h) press conference

15. Fill in the gaps to demonstrate how language can help you support your statements:

Language Support can be achieved by various structures with:

... a) _____
The statistics show that
It is a well-known fact that
Actually / in fact ...
To illustrate this with, I can provide some numbers/facts.
... b) _____
Let's compare it with…

In contrast to X, Y…
It is the same as …

… c) _____
According to …
With reference to...
X claims that …
X is in favour of/against …

… d) _____
This process involves such steps as …
The conditions in which …
X is shaped as …
It is integral to …

Answer: a) factual information b) comparing/contrasting c) evidence d) description

16. Fill in the gaps to define the visuals below:

1) outline slide - a slide containing a) _____ of what you are going to present
2) prompt – a point on a slide that you use in your presentation to help your audience b) _____ - it can be a word, a figure or a short phrase
3) conclusion slide – a slide c) _____ the key points of your presentation
4) background - the part d) _____ of a slide, not the main words and pictures the viewer looks at

Answer: a) a general plan
b) navigate
c) summarising
d) at the back

17. Give recommendations of how you can make your presentation visually appealing.

Answer:

Creating a visually appealing presentation involves several key considerations. Consistency in design elements, such as color scheme and fonts, is crucial for a cohesive look. Opt for clean and readable fonts like Arial or Calibri to enhance legibility. Keep text minimal, relying on bullet points and keywords to convey main ideas. High-quality images that align with the content should be included.
Establish a clear visual hierarchy through font sizes, bold text, and color contrast to highlight important points. Adequate white space around text and images prevents overcrowding and maintains clarity. Select a harmonious color palette and maintain consistent alignment throughout slides. Concise slide titles assist in guiding the audience through the presentation's flow. Infographics, charts, and minimal animations can enhance engagement and understanding.
Prioritize consistency in slide layouts, test the presentation on various screens, and rehearse content delivery. Constructive feedback from peers aids in refining the presentation's design and content. In essence, a visually appealing presentation harmonizes design and content to effectively communicate ideas while engaging and guiding the audience.

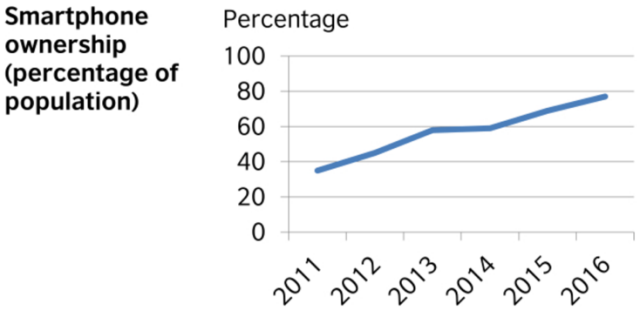
18. Give some common mistakes to avoid during a presentation.

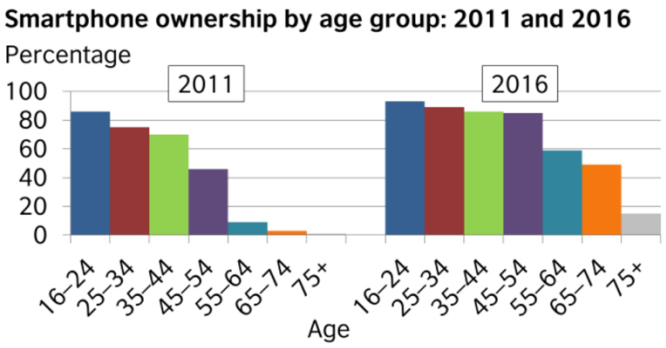
Answer:

In the context of a business presentation, steering clear of common mistakes is paramount for successful communication. These missteps include overwhelming slides with text, rather than employing concise bullet points and visuals. Reading directly from slides should be avoided, as engagement with the audience

through speech is crucial. A well-structured presentation, introducing topics, presenting key points, offering supporting details, and summarizing, prevents confusion.
Neglecting audience interaction by failing to make eye contact, ask questions, or initiate discussions can result in a disengaged audience. Inadequate rehearsal can lead to stumbling, while technical glitches may disrupt the flow. Dependence on text alone without visuals hampers engagement and understanding. Presenters must possess a strong grasp of content to prevent inaccuracies and answer questions.
Ignoring timing, by exceeding allocated time, may lead to disinterest. Adapting content to the audience's specific needs and interests boosts engagement. A confident demeanor is crucial for credibility, as is encouraging audience interaction through questions and discussions. Straying from technical jargon aids in clarity, and varied delivery prevents monotony. Organized and consistent visuals, combined with a confident, well-rehearsed, and tailored approach, ensure a successful business presentation.

19. Describe the charts below:





Answer:

The first chart illustrates the percentage of the population who owned a smartphone from 2011 to 2016, and the second breaks the percentages down by age for 2011 and 2016.

Overall, smartphone ownership increased during the six-year period. In general, the younger people were, the more likely they were to own a smartphone. However, the most significant increases in smartphone ownership between 2011 and 2016 came from people aged 45 to 54, from 46% to 84%; from those in the 55 to 64 category, from 9% to 59%; and from those aged 65 to 74, from 5% to 50%.
The percentage of people who owned a smartphone rose steadily, starting at around 35% in 2011 and reaching about 77% by 2016. People aged 16 to 24 represented the greatest percentage of smartphone ownership in both 2011 and 2016. 75% of people aged 25 to 34 and 72% of those aged 35 to 44 owned a smartphone in 2011, rising to 88% and 86% respectively by 2016.
Although almost nobody in the 75+ age category owned a smartphone in 2011, 15% of this group owned smartphones in 2016.

20. The table below gives information about some of the world's most studied languages. Summarise the information by selecting and reporting the main features, and make comparisons where relevant.

Language	Number of people learning the language	Number of native speakers	Number of countries where the language is spoken
English	1.5 billion	527 million	101
French	82 million	118 million	51
Chinese	30 million	1.39 billion	33
Spanish	14.5 million	389 million	31
Italian	8 million	67 million	29
Japanese	3 million	123 million	25

Answer:

The table illustrates some interesting facts about some of the world's most popular languages to learn. It allows comparisons between the number of people who study a language versus those who speak it as a mother tongue, and shows how many countries have speakers of each of the languages.

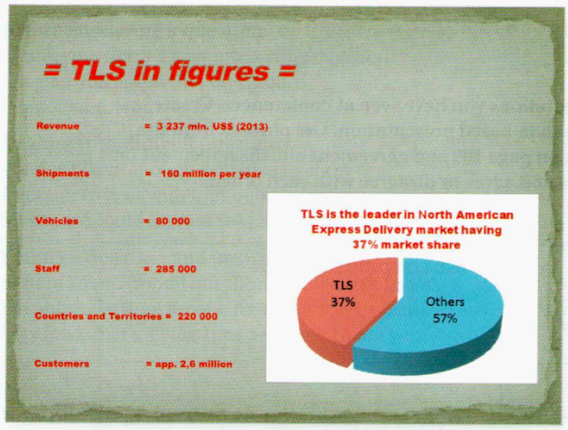
The prominence of English is striking. 1.5 billion people are learning English compared to only 82 million studying the second most popular language to learn, French. English is spoken in 101 countries, roughly twice as many as French and three times more than Chinese. English is the only language with more learners than native speakers.

In terms of native speakers, Chinese is the most spoken language, more than double English with 1.39 billion. It is the third most popular language to learn with 30 million learners. Spanish has over five times more native speakers than Italian, but proportionally fewer learners at 14.5 million for Spanish and 8 million for Italian. As for Japanese, it is the least studied language of those given with 3 million learners.

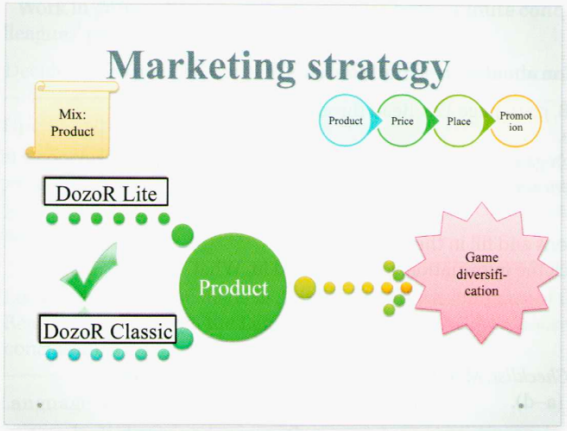
Overall, more people are learning English than the other languages combined and English is spoken in the highest number of countries. However, Chinese has by far the greatest number of native speakers. There seems to be little correlation between how many native speakers there are of a language and the number of learners, but there is a stronger link between the number of learners and how many countries have speakers.

21. Evaluate the slides below. How can they be improved?

A



B



C



Answer:

Slide A: There are two different topics on one slide: TLS in figures and TLS market share. The font size is too small to read at a distance The background colour is too dark.
Slide B: The slide is overloaded with information; too many colours; lack of consistency in the use of fonts, which are small to read at a distance .
Slide C: Though the number of points on the slide is five and each point is worded carefully, the slide looks very 'heavy' because of the colour range: colours aren't balanced; using a different colour for each point is distracting and annoying. The combination of different backgrounds distracts from the content of the slide. Italics are used for no reason.. The sentences should be turned into key points, e.g. The subsidiaries are in German and abroad ➡️ Subsidiaries: in Germany and abroad.
It is worth noting that specialists recommend using not more than three colours on a slide. Some experts advise using natural colours only for the background (soft greens, blues, etc); others state that black and white should be the only ones used. A colour scheme largely depends on the presenter's preferences, but the main requirement is that a slide should be easy to read for the audience. As for punctuation, the recommendation is to use minimum marks, and no full stops in headings and incomplete sentences.

22. When delivering a presentation, is important to:
a) Speak quickly to cover all the points
b) Avoid eye contact with the audience
c) Use visual aids to enhance understanding
d) Read directly from the slides
Answer: c) Use visual aids to enhance understanding

23. Which of the following is an example of a persuasive communication technique?
a) Using logical reasoning and evidence
b) Making personal attacks on the audience

c) Ignoring the needs and interests of the audience
d) Speaking in a monotone voice
Answer: a) Using logical reasoning and evidence

24. Which of the following is an example of a persuasive communication technique?
a) Using logical reasoning and evidence
b) Making personal attacks on the audience
c) Ignoring the needs and interests of the audience
d) Speaking in a monotone voice
Answer: a) Using logical reasoning and evidence

25. Which of the following is NOT a common objective of a business presentation?
a) Informing the audience
b) Persuading the audience
c) Entertaining the audience
d) Inspiring the audience
Answer: c) Entertaining the audience

26. Which of the following is an effective way to engage the audience during a presentation?
a) Reading directly from the slides

b) Using complex technical jargon
c) Asking questions and encouraging participation
d) Speaking in a monotone voice
Answer: c) Asking questions and encouraging

27. What is the purpose of using visuals in a business presentation?
a) To fill up space the slides
b) To distract the audience from the main message
c) To enhance understanding and retention of information
d) To showcase design skills
Answer: c) To enhance understanding and retention of information

28. Which of the following is an example of non-verbal communication during a presentation?
a) Using hand gestures
b) Speaking clearly and confidently
c) Using appropriate language
d) Providing accurate data

Answer: a) Using hand gestures

29. What is the purpose of a business presentation's conclusion?
a) To introduce the main topic
b) To summarize key points and leave a lasting impression
c) To provide detailed explanations
d) To ask the audience for feedback
Answer: b) To summarize key points and leave a lasting impression

30. Which of the following is an effective way to manage time during a business presentation?
a) Rushing through the content
b) Ignoring the time limit
c) Practicing and rehearsing beforehand

d) Adding extra slides if needed
Answer: c) Practicing and rehearsing beforehand

31. What is the recommended amount of text per slide in a presentation?
a) A full paragraph
b) Several sentences
c) One or two keywords
d) text, only visuals
Answer: c) One or two keywords

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения зачетных заданий.

Критерии оценивания в случае зачета «зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции; «не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Примерные темы монологического высказывания или беседы с преподавателем: 1.Структура аргумента, 2. Основные проектные методологии, 3. Язык и культура, 4. Когнитивные искажения

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Развитие критического мышления в процессе межкультурного общения на иностранном языке"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
РЕЛИГИИ МИРА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Специалист
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. Какая религия является самой древней мировой религией?
а) буддизм
б) христианство
в) ислам
г) индуизм

Ответ: а) буддизм

2. Монотеистическая религия из предложенных:
а) индуизм
б) ислам
в) даосизм
г) язычество

Ответ: б) ислам

3. Какая религия является национальной?
а) буддизм
б) христианство
в) ислам
г) иудаизм

Ответ: г) иудаизм

4. Какая религия является самой распространённой в мире?
а) христианство
б) иудаизм
в) конфуцианство
г) ислам
д) буддизм

Ответ: а) христианство

5. Самостоятельность человека в определении его отношения к религии - это ....
а) толерантность
б) свобода совести
в) свобода волеизъявления
г) презумпция невиновности

Ответ: б) свобода совести

6. Характерная черта мировых религий, которая обещает верующему человеку справедливое к нему отношение в потустороннем мире в зависимости от его благочестия в земном мире
а) монотеизм
б) теизм
в) космополитизм
г) эгалитарность

Ответ: г) эгалитарность

7. Право быть последователем какой-либо религии, выбирать или менять свою веру – это …

а) веротерпимость
б) свобода совести
в) свобода мысли
г) свобода вероисповедания

Ответ: г) свобода вероисповедания

8. Какие религии являются традиционными религиями России?

а) Христианство и ислам
б) иудаизм, христианство, ислам и буддизм
в) ислам и буддизм

Ответ: б) иудаизм, христианство, ислам и буддизм

9. Цель жизни христианина – это

а) достичь нирваны
б) обрести спасение
в) заработать хорошую карму

Ответ: б) обрести спасение

10. Главное религиозное предназначение иудеев — сохранение

а) Завета с Богом
б) Ковчега Завета

Ответ: а) Завета с Богом

11. В каком году произошло разделение христианской церкви на Западную (католическую) и Восточную (православную)?

Ответ: 17 июля 1054 года переговоры между представителями Восточной и Западной церкви в Константинополе были прерваны. Так начался раскол христианской церкви на две ветви — католическую (западную) и православную (восточную). Христианство стало государственной религией в Римской империи на самом ее закате, в IV веке, при принявшем крещение императоре Константине. Однако затем на некоторое время, при Юлиане II, империя снова стала языческой. Но уже с конца столетия христианство стало безраздельно господствовать на руинах империи. Христианская паства была разделена на пять патриархатов — Александрийский, Антиохийский, Иерусалимский, Константинопольский и Римский. Именно два последних стали ведущими и самыми значительными с первых веков христианства. В XX веке много раз говорилось о необходимости объединения церквей. Возник даже термин «сестры-церкви», возникло мощное экуменическое движение. Однако до реального сближения католическому и православному престолам все еще далеко.

12.Какая форма религии была самой ранней?

Ответ: МАГИЗМ - совокупность обрядов, действий, слов, связанных с верой в способность человека - мага, волшебника, колдуна - с помощью чудодейственных сил воздействовать на людей, животных и природу; колдовство, волшебство, чародейство. Магизм. Магия (от греч. колдовство, чародейство, волшебство) — это вера в то, что законы этого мира подчинены оккультным силам, которыми человек может овладеть с помощью особых действий (заклинаний, ритуалов и т. д.). Н. А. Бердяев (1948 г.) так писал о магии: «Оккультизм, например, есть сфера магии по преимуществу, т. е. необходимости, а не свободы. Магия есть господство над миром через познание необходимости и закономерности таинственных сил мира.

13. Как называется поклонение множеству богов?

Ответ: ПОЛИТЕИЗМ (от греч. polys – много и theos – Бог)многобожие, почитание нескольких или многих богов. (от греч. polys – много и theos – Бог). многобожие, почитание нескольких или многих богов. многобожие, – форма религии, сложившаяся у большинства народов на стадии перехода от доклассового к классовому обществ. строю. Слово «политеизм» — это научный термин. Политеизм — система верований, религиозное мировоззрение, основанное на вере в несколько божеств, обычно собранных в пантеон из богов и богинь. Политеизм — это многобожие, вера в то, что существуют

разные боги. Такие модели религии в Древнем мире были распространены повсеместно: Египет, Вавилон, Древняя Эллада, Древний Рим. Посмотрим на Элладу.

14. Какая религия считается самой древней?

Ответ: ИНДУИЗМ - Индуизм-старейшая в мире религия с миллиардом последователей, что делает его третьей по величине религией в мире. Индуизм-это конгломерат религиозных, философских и культурных идей и практик, зародившихся в Индии, характеризующийся верой в реинкарнацию, единое абсолютное существо множественных проявлений, закон причины и следствия, следование по пути праведности и стремление к освобождению от круговорота рождений и смертей. История развития индуизма. Принято выделять три стадии в сложении и развитии индуизма: ведизм, брахманизм, собственно индуизм.

15. Какой термин используют для объединения различный христианский течений в одно?

Ответ: Экуменизм - идеология всехристианского единства, экуменическое движение - движение за сближение и объединение различных христианских конфессий, один из механизмов межхристианских отношений. Преобладающая роль принадлежит протестантским организациям. Понятие «экуменизм» было предложено в 1937 году теологами Принстонской теологической семинарии. Слово «экуменизм» происходит от греческого oikoumene, oikew (обитать, населять). Следовательно, «экумени» – это «населенная, обитаемая земля, ойкумена».

16. Кто является основателем ислама?

Ответ: пророк Мухаммед: — арабский религиозный, общественный и политический деятель, основатель и центральная фигура ислама. Согласно исламской доктрине, он был пророком, вдохновлённым Богом для проповеди и подтверждения монотеистических учений Адама, Ноя, Авраама, Моисея, Иисуса и других пророков. Исламская история гласит, что пророк Мухаммед родился в 570-571 году н.э. В 610 году получил первое откровение. Затем он возглавил несколько арабских племен, начал войну с немусульманами, захватил Мекку и Медину, создав первое мусульманское протогосударство. После его смерти в 632 году его сменили халифы, создав Праведный халифат.

17. Где и когда зародился Ислам?

Ответ: Ислам считается самой молодой из мировых религий. Он зародился на юго-западе Аравийского полуострова в начале VII в. в Хиджазе среди племен Западной Аравии. Основателем Ислама стал пророк Мухаммед (570-632 гг.). Он создал общину, которая легла в основу государственного устройства – Арабского халифата. Среди принципов Ислама — единобожие: «нет никакого божества, кроме Аллаха, а Мухаммед – пророк Аллаха».

18. Где по статистике живёт большее число христиан?

Ответ: Самое большое число христиан сегодня проживает в Латинской Америке - 591 млн, еще 582 млн - в Африке. Однако уже через восемь лет Африка станет центром христианства: численность приверженцев Христа составит на континенте более 721 млн, а в 2050 году - 1,253 млрд. В Латинской Америке в 2025 году христиане составят 633 млн, в 2050-м - 704 млн. Вырастет численность христиан и в других регионах, особенно в Азии, - на 200 млн к 2050 году.

19. Как назвать одним словом: «кальвинистов, лютеран, англикан»?

Ответ: Протестантами. Направление христианства. Одно из трёх, наряду с православием и католичеством, главных направлений христианства, представляющее собой совокупность независимых церквей, церковных союзов и деноминаций. Происхождение протестантизма связано с Реформацией - широким антикатолическим движением XVI века в Европе. Протестантов в мире больше 1 млрд, человек, это близко ко всему населению всех католических стран. Протестантизм - самая быстро растущая ветвь христианства.

20. Как называется поклонение неодушевлённым предметам?

Ответ: Фетишизм - Понятие подходит для описания всех первобытных культов. Фетишизм - вера в магические свойства, приписываемые какому-либо предмету. Это и

камни, кости животных, статуэтки и даже природные объекты. Все необычное и непонятное становилось фетишем в древних племенах. Ему поклонялись, задабривали, просили о помощи. Тотемизм - вера, основанная на поклонении покровителю рода. Его роль играли животные, птицы, растения.

21. Назовите имя Будды.

Ответ: Сиддхартха Гаутама - Царевич Сидхартха Гаутама родился в семье кшатриев, индийского сословия воинов и правителей. Место его рождения – это территория современного Непала. По одному из преданий его отец, глава государства Шакьев, услышал пророчество, что его сын станет либо выдающимся правителем, либо великим святым. Сиддхартха Гаутама (Будда) являлся духовным учителем в Индии VI-V вв. до н.э. Он вел аскетичную жизнь и считался просветленным существом. Сиддхартха Гаутама стал основателем современного буддизма.

22. Какова главная цель буддизма?

Ответ: достижение нирваны - Достижение нирваны означает освобождение от сансары, цикла рождения, смерти и возрождения. В буддизме нирвана представляет собой свободу от рабства и индивидуального сознания, а также достижение спокойствия и чистоты. Будда достиг временной нирваны (нирваны при жизни) после своего просветления, но он жил, чтобы служить и проповедовать до самой смерти, когда он достиг своей окончательной и полной нирваны (паринирваны).

23. Спокойно, терпеливо относиться ко злу, не борясь с ним, уклоняясь лишь от участия в нём, должен последователь какой религии?

Ответ: буддизма (непротивление насилию). Ахи́мса — древний индийский принцип поведения и образа действий, при которых первым требованием является ненанесение вреда — невреждение, ненасилие. Практическая мораль буддизма указывает на принцип ненасилия как на конечную цель: ненасилие выше борьбы между добром и злом. Более того, оно есть добро, не ограниченное необходимостью противостоять злу.Человек, отказывающийся убивать, не бездействует: он действует иначе.Истинные поступки - ненасилие, ненанесение вреда живому: «Все боятся смерти - поставь себя на место другого. Нельзя ни убивать, ни понуждать к убийству».

24. Сколько основных направлений было выделено в Христианстве?

Ответ: три основных направления в Христианстве - Выделяются три основных направления христианства: православие, католицизм и протестантизм. В 1054 году произошел крупный раскол христианства на восточную (православную) и западную (католическую) церкви. В свою очередь православие существует в качестве самостоятельных (автокефальных) церквей. В свою очередь православие существует в качестве самостоятельных (автокефальных) церквей. Например, в настоящее время это Константинопольская, Александрийская, Антиохийская (Сирия, Ливан), Иерусалимская, Русская, Грузинская, Сербская, Болгарская, Кипрская, Элладская, Польская, Румынская, Американская и другие.

25. Сколько основных направлений существует в Исламе?

Ответ: Два основных направления в Исламе - в исламе есть два основных направления: суннизм (85%) и шиизм (около 15%). Суннизм – самое многочисленное мусульманское направление, порядка 85% мусульман относят себя именно к суннитам. Как отдельное течение суннизм образовался в VII веке во время вопроса о том, кто может быть избран халифом (руководителем) в исламской умме. Шииты считают, что халифом может быть только кровный родственник пророка Мухаммеда. Сунниты акцентируют свое внимание на сунне (деяния и слова) пророка Мухаммеда, верности религиозным традициям, участии общины в выборе халифа.

Компетенция УК-5сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) САЕ-СИСТЕМЫ В МЕХАНИКЕ ДЕФОРМИРУЕМОГО ТЕЛА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.03
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2, 3 курсы, 4, 5 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

4 семестр

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

Блок вопросов I:
Задание 1. Какой операционный модуль не входит в состав ANSYS?
1) Preprocessor;
2) Compiler-Interpreter;
3) Solver;
4) General Postprocessor.
Ответ: 2.

Задание 2. Какие типы файлов генерируются ANSYS во время рабочей сессии?
1) *.para
2) *.mp4
3) *.db
4) *.adm
Ответ: 3.

Задание 3. Назовите стадию решения задачи в CAE-пакете ANSYS, для которой характерны: выбор типа анализа и настройка его опций; задание граничных условий расчёта; запуск на расчёт.
1) Preprocessor;
2) Solver;
3) Postprocessor.
Ответ: 2.

Задание 4. Для чего предназначен операционный модуль Postprocessor в CAE-пакете ANSYS?
1) Построение сеточной модели, задание материала и граничных условий;
2) Настройка типа анализа, его опций и запуск на расчёт;
3) Просмотр результатов решения в виде таблиц, графиков, изолиний, эпюр, видеоклипов.
Ответ: 3.

Задание 5. Выберите корректную иерархию геометрических объектов в составе геометрической модели ANSYS.
1) Ключевые точки > Линии > Поверхности > Объёмы;
2) Линии > Поверхности > Ключевые точки > Объёмы;
3) Объёмы > Поверхности > Ключевые точки > Линии;
4) Поверхности > Объёмы > Ключевые точки > Линии.
Ответ: 1.

Задание 6. Какое разбиение не накладывает жёстких ограничений на геометрию модели, может содержать КЭ различной формы и предназначено для построения сетки КЭ на компонентах со сложной геометрией?
1) Свободное разбиение (Free)
2) Упорядоченное разбиение (Mapped)
Ответ: 1.

Задание 7. Какое разбиение содержит КЭ только одной формы и предназначено для построения сетки КЭ на компонентах с простой геометрией, как правило, близких (в топологическом смысле) к четырёхугольнику в 2D-случае и шестиграннику (параллелепипеду) – в 3D?
1) Свободное разбиение (Free)
2) Упорядоченное разбиение (Mapped)
Ответ: 2.

Задание 8. Какой атрибут не является обязательным для создания разбиения конструкции на узлы и элементы в ANSYS?
1) выбор типа КЭ;
2) задание набора вещественных констант (толщина элементов и др.);
3) выбор материала.
Ответ: 2.

Задание 9. Что изображено на рисунке?

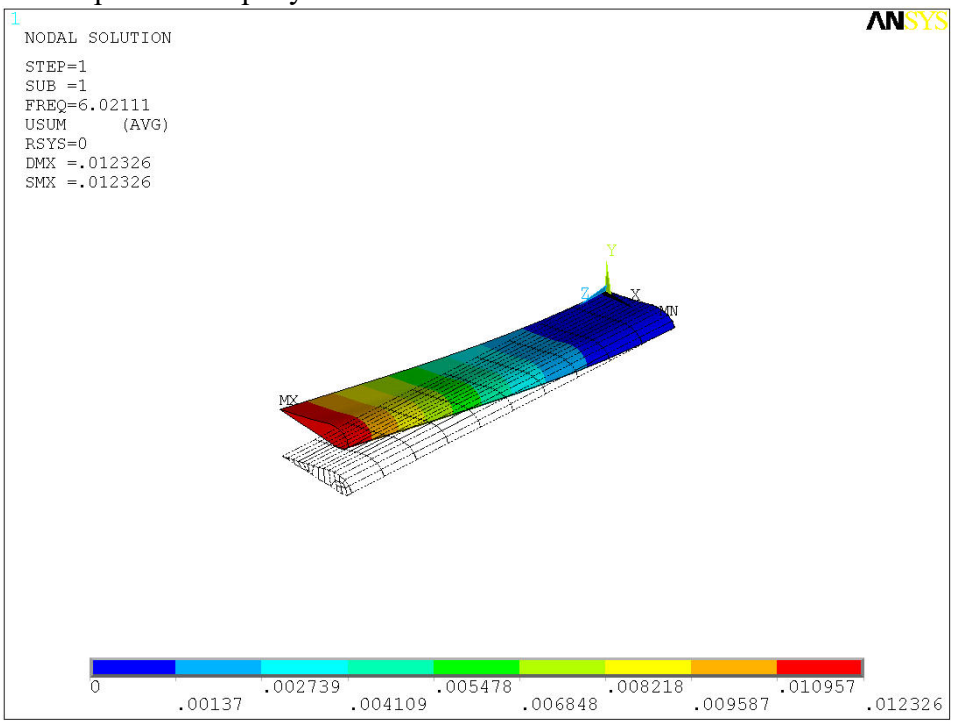


Рис. Результаты расчёта в ANSYS

1) Распределение температуры;
2) Форма и частота колебаний;
3) Напряжения в конструкции;
4) Обтекание тела газовым потоком.
Ответ: 2.

Задание 10. Что изображено на рисунке?

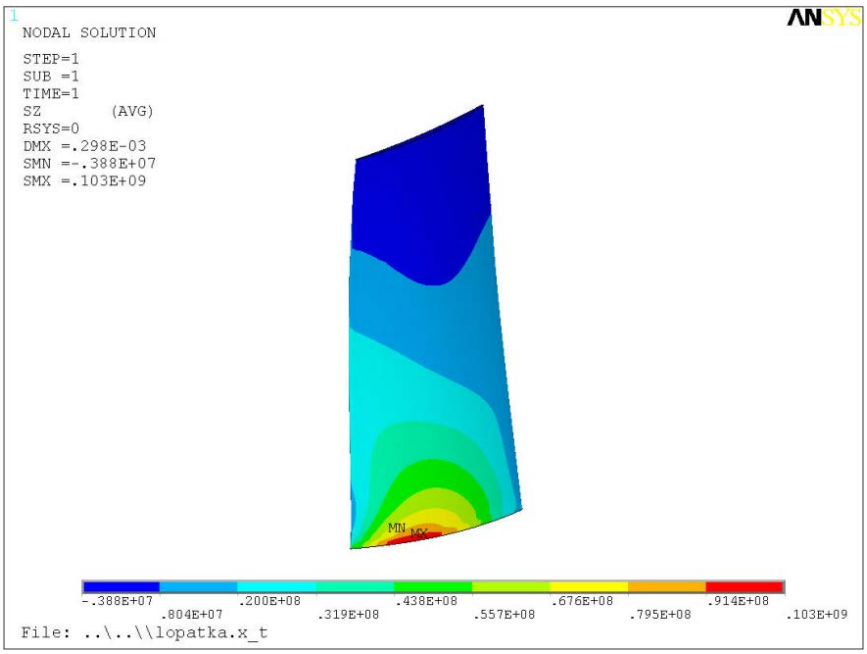


Рис. Результаты расчёта в ANSYS

1) Деформация конструкции;
2) Распределение термических напряжений;
3) Распределение коэффициента запаса прочности;
4) Распределение растягивающих напряжений.

Ответ: 4.

Блок вопросов II:

Задание 1. Используя APDL-сценарий автоматизации стандартной задачи ANSYS, определите геометрические параметры модели, тип КЭ, свойства материала:

```
/CWD,<SomeDir>
/prep7
CSYS,0
N=10
L=100
a=10
b=5
K,,0,0,0
K,,L,0,0
LSTR,1,2
ET,1,BEAM188
KEYOPT,1,3,0
MPTEMP,1,0
MPDATA,EX,1,,210000
MPDATA,PRXY,1,,0.3
SECTYPE, 1, BEAM, RECT, MyName, 0
SECOFFSET, CENT
SECDATA,10,5,3,3
TYPE, 1
MAT, 1
SECNUM, 1
ESYS, 0
LESIZE, 1, , ,N, , , , ,0
LMESH, 1
```

Ответ: КЭ-модель в виде балки длиной 100 мм. Поперечное сечение балки - прямоугольник 10х5 мм. Тип КЭ – BEAM 188. Материал – сталь, модуль Юнга – $2{,}1 \cdot 10^{11}$ Па, коэффициент Пуассона – 0,3.

Задание 2. Перечислите стадии решения задачи в CAE-пакете ANSYS.
Ответ: Анализ включает три стадии: а) подготовка модели (Preprocessing); б) решение (Solution); в) анализ результатов (Postprocessing).

Задание 3. Назначение Панели диалога в ANSYS (см. рис.).

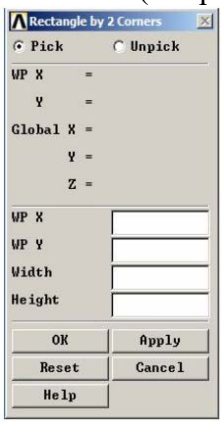


Рис. Панель диалога команды построения прямоугольника по двум сторонам

Ответ: Панель диалога – это окно, предоставляющее пользователю на выбор перечень действий для выполнения процедур и установки необходимых настроек. Такие панели подсказывают, какие данные следует вводить и какие решения принимать для определенных процедур. При этом в нижней части экрана всегда отображается сообщение-подсказка, направляющая дальнейшие действия пользователя.

Задание 4. Как выполнить разбиение объёмов на сетку КЭ, используя инструмент Mesh Tool (см. рис.)?

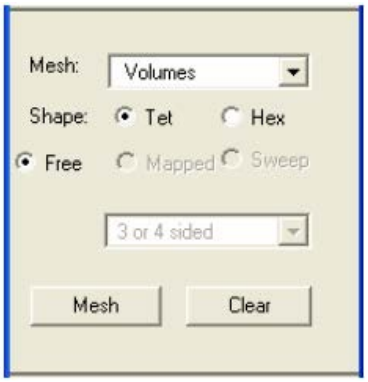


Рис. Панель инструмента Mesh Tool

Ответ: Чтобы разбить объёмы модели на КЭ с помощью Mesh Tool, следует: 1) в выпадающем списке Mesh выбрать тип компонента, который будет разбиваться (Volumes); 2) указать тип разбиения (Free – свободное или Mapped – упорядоченное); 3) с помощью метки Shape указать форму КЭ (Tet – четырёхгранные КЭ или Hex – шестигранные КЭ); 4) нажать кнопку Mesh. После этого появится диалоговое окно выбора, с помощью которого следует выбрать разбиваемые объёмы непосредственно на модели и нажать OK.

Задание 5. Используя фрагмент APDL-сценария автоматизации стандартной задачи ANSYS, определите метод построения твердотельной геометрии детали, перечень действующих нагрузок, тип проведённого анализа и целевой показатель расчёта:

```
/CLEAR, START
/PREP7
~PARAIN,'Part_D300','x_t',,SOLIDS,0,0
/NOPR
```

```
/GO
/FACET,NORML
VPLOT
ET,1,92
MPTEMP,,,,,,,,
MPTEMP,1,0
MPDATA,DENS,1,,2740
MPTEMP,,,,,,,,
MPTEMP,1,0
MPTEMP,2,100
MPTEMP,3,400
MPDATA,EX,1,,7.17e10
MPDATA,EX,1,,7.17e10
MPDATA,EX,1,,7e10
MPDATA,PRXY,1,,0.3
MPDATA,PRXY,1,,0.3
MPDATA,PRXY,1,,0.3
MPTEMP,,,,,,,,
MPTEMP,1,0
MPTEMP,2,100
MPTEMP,3,400
UIMP,1,REFT,,,0
MPDATA,ALPX,1,,20e-6
MPDATA,ALPX,1,,21.7e-6
MPDATA,ALPX,1,,23e-6
FLST,2,1,5,ORDE,1
FITEM,2,8
/GO
SFA,P51X,1,PRES,2800000
Td=300
To=100
H=0.087
_tan=(Td-To)/H
*get, n_count, node, 0, count.
*do,i,1,n_count
BF,i,TEMP,Td+Ny(i)*_tan
*enddo
FINISH
/SOL
SOLVE
FINISH
/POST1
/EFACET,1
PLNSOL, S,EQV, 1,1.0
```

Ответ: Объёмная модель получена путём импорта готовой геометрии в формате «parasolid». В модели действуют термические нагрузки, заданные через температурный градиент по сечению детали: от Td=300 ^{o}C до To=100 ^{o}C. Также к детали приложено распределённая нагрузка в виде давления p=2,8 МПа. В процессе выполнен расчёт на статическую прочность. Анализировался уровень эквивалентных напряжений по фон Мизесу.

Задание 6. В каких случаях может потребоваться исправление геометрии модели в ANSYS при импорте?

Ответ: В результате применения доступных методов передачи данных между системами CAD-CAE – прямой интеграции или через импорт общих CAD-форматов (IGES, PARA, ACIS и т.д.) – может возникать искажение или разъединение исходной геометрии (требуется

исправление), либо импортироваться ненужная для CAE-анализа геометрия (требуется удаление).

Задание 7. Поясните смысл операций с геометрией детали в ANSYS, приведённые на рисунке.

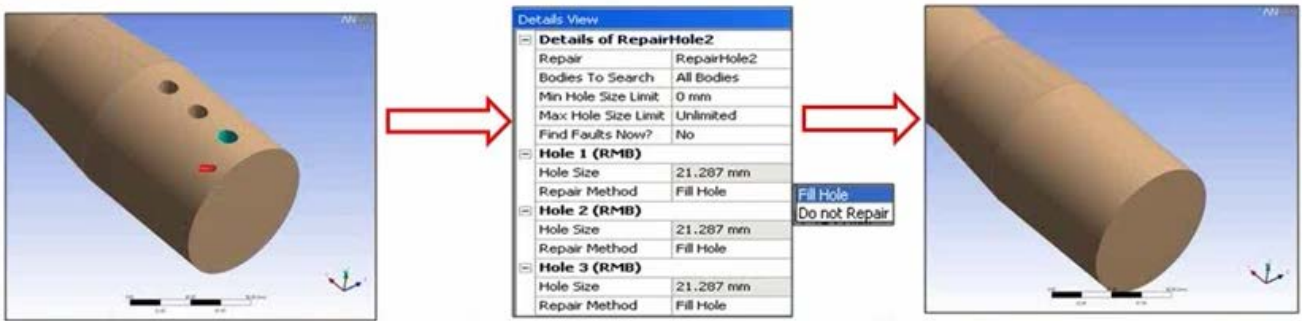


Рис. Операции с геометрией детали в ANSYS

Ответ: При передаче исходной геометрии детали из CAD-системы в CAE-пакет ANSYS была также импортирована избыточная геометрия, не подлежащая CAE-анализу – три отверстия на поверхности детали. В результате последующей обработки геометрии в ANSYS, данные отверстия были удалены из модели для её оптимизации.

Задание 8. Линейный статический анализ конструкций: основное уравнение и допущения.
Ответ: Для линейного статического анализа вычисляются значения перемещений {x}, путём решения следующего уравнения в матричном виде:

$$[K]*\{x\}=\{F\},$$

где [K] – матрица жёсткости; {F} – вектор статических внешних нагрузок.
Допущения: 1) матрица жёсткости – постоянная; 2) используется линейно-упругая модель материала; 3) используется теория малых деформаций; 4) изменяющиеся во времени нагрузки не рассматриваются; 5) демпфирование отсутствует.

Задание 9. Приведите формулу для оценки качества четырёхугольных элементов в расчётной сетке ANSYS.
Ответ: Качество элементов Q_{2D} – один из критериев качества расчётной сетки, который может принимать значения от 0 (наиболее низкое качество) до 1 (самое высокое качество). Для 2D-случая критерий основан на отношении площади элемента S к сумме квадратов длин рёбер элемента $EdgeLength$:

$$Q_{2D} = 4\left(\frac{S}{\sum(EdgeLength)^2}\right).$$

Задание 10. Приведите формулу для оценки качества призматических элементов в расчётной сетке ANSYS.
Ответ: Качество элементов Q_{3D} – один из критериев качества расчётной сетки, который может принимать значения от 0 (наиболее низкое качество) до 1 (самое высокое качество). Для 3D-случая критерий основан на отношении объёма элемента V к квадратному корню от суммы квадратов длин рёбер элемента $EdgeLength$ в кубе:

$$Q_{3D} = 96\left(\frac{V}{\sqrt{\sum(EdgeLength^2)^3}}\right).$$

Блок вопросов III:

Задание 1. Дайте определение и назначение системам инженерного анализа (CAE-системам).
Ответ: CAE-системами (Computer-Aided Engineering) называется программное обеспечение, предназначенное для расчётов, анализа и симуляции физических процессов в решении инженерных задач. В своей работе они используют различные математические методы: метод конечных элементов, метод конечных разностей, метод Лагранжа-Эйлера и др. CAE-системы позволяют при помощи численных методов моделировать «поведение» промышленных изделий в реальных условиях эксплуатации, не прибегая к значительным временным и

денежным затратам. CAE-системы востребованы в авиастроении, ракетостроении, машиностроении, энергетике.

Задание 2. Способы приложения нагрузок в CAE-пакете ANSYS. Преимущества и недостатки способа приложения нагрузок к твердотельной модели.
Ответ: Нагрузки в ANSYS можно приложить двумя способами: а) к компонентам твердотельной модели (к ключевым точкам, линиям, поверхностям); б) к конечно-элементной модели (к узлам сетки и элементам).
Достоинства нагрузок, прикладываемых к твердотельным моделям: 1) нагрузки не зависят от КЭ-разбиения, т.е. можно менять разбиение без изменения приложенных нагрузок; 2) т.к. твердотельная модель включает меньше компонентов, чем КЭ-модель, то выбор твердотельного компонента и приложение к нему нагрузки намного легче, особенно с помощью средств графического интерфейса.
Недостатки нагрузок, прикладываемых к твердотельным моделям: 1) твердотельная модель и КЭ-модель могут иметь различные координатные системы и нагрузочные направления. Это требует промежуточного преобразования твердотельных нагрузок; 2) не все нагрузки твердотельной модели можно отобразить.

Задание 3. Способы приложения нагрузок в CAE-пакете ANSYS. Достоинства и недостатки конечно-элементных нагрузок.
Ответ: Нагрузки в ANSYS можно приложить двумя способами: а) к компонентам твердотельной модели (к ключевым точкам, линиям, поверхностям); б) к конечно-элементной модели (к узлам сетки и элементам).
Основным достоинством КЭ-нагрузок является то, что ANSYS сможет использовать их непосредственные значения без промежуточного преобразования. К недостаткам относится то, что после любого преобразования КЭ-сетки необходимо также переопределять нагрузки на новом разбиении. Кроме того, приложение нагрузок с помощью графического интерфейса в этом случае является неудобным.

Задание 4. Как ограничить степени свободы (DOF) в ключевых точках (KP) конструкции?

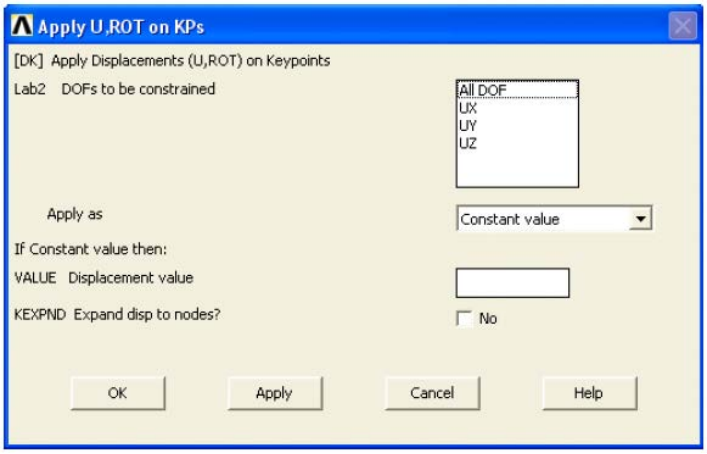


Рис. Вид диалогового окна для задания ограничений степеней свободы

Ответ: Предварительно с помощью мыши или командной строки необходимо выбрать на модели ключевые точки с одинаковыми значениями перемещений и нажать OK. После этого появится диалоговое окно «Apply U,ROT on KPs» в котором следует указать: 1) направление глобальной системы координат, в котором необходимо ограничить перемещения (UX – ограничение по оси X, UY – ограничения по оси Y, UZ – ограничение по оси Z, AllDOF – ограничение во всех направлениях); 2) величину допустимого перемещения с учётом знака (VALUE – по умолчанию равно 0); 3) в выпадающем списке Apply as выбрать характер перемещений (по умолчанию – Constant value – постоянное); 4) установить флажок KEXPND, если необходимо принять введённое значение ограничений для соответствующего узла КЭ-сетки; 5) подтвердить выбор, нажав OK или Apply.

Задание 5. Как приложить сосредоточенную силу или момент в ключевых точках (КР) конструкции?

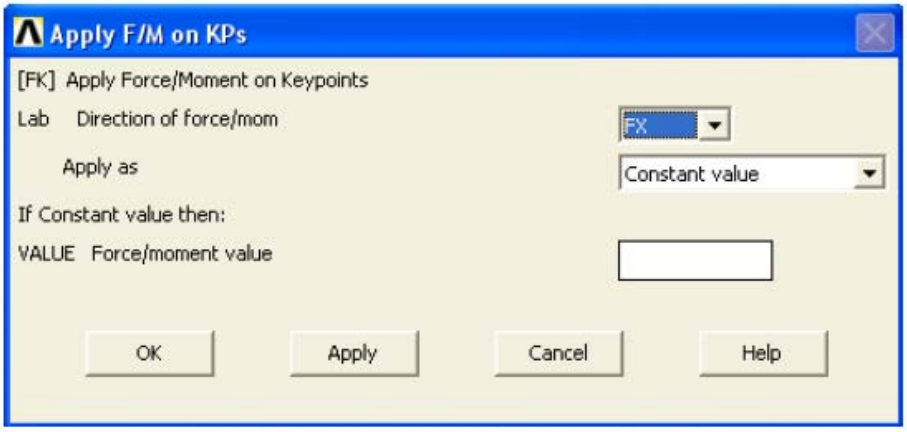


Рис. Вид диалогового окна для приложения силы/момента

Ответ: Предварительно с помощью мыши или командной строки необходимо выбрать на модели ключевые точки с одинаковыми значениями сосредоточенных сил (или моментов) и нажать OK. После этого появится диалоговое окно «Apply F/M on KPs» в котором следует указать: 1) направление глобальной системы координат, в котором будет действовать усилие (FX – по оси X, FY – по оси Y, FZ – по оси Z, MX – относительно оси X, MY – относительно оси Y, MZ – относительно оси Z); 2) величину усилия с учётом знака (VALUE – по умолчанию равно 0); 3) в выпадающем списке Apply as выбрать характер нагрузки (по умолчанию – Constant value – постоянная); 4) подтвердить выбор, нажав OK или Apply.

5 семестр

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

Блок вопросов I:

Задание 1. Какие результаты обычно не подлежат анализу при проведении расчёта конструкции на статическую прочность?

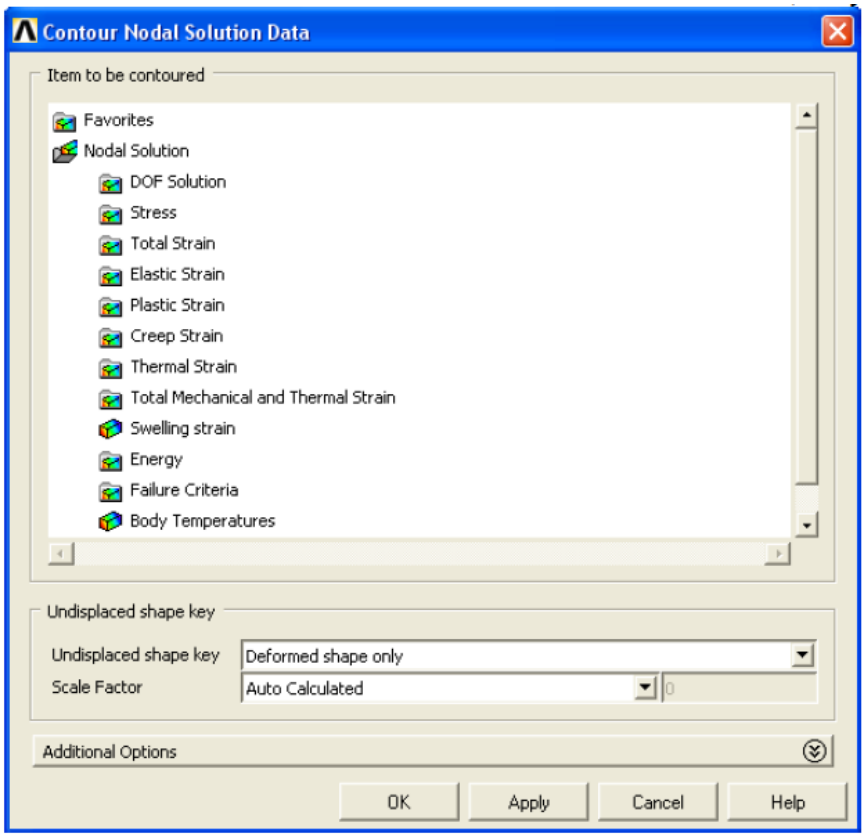


Рис. Диалоговое окно Contour Nodal Solution Data

1) DOF Solution;
2) Stress;
3) Energy.

Ответ: 3.

Задание 2. Укажите лишний этап, не требующийся для решения контактных задач с помощью CAE-пакета ANSYS.

1) создание сеточной КЭ-модели;
2) установление контактных пар;
3) определение положения статического равновесия конструкции;
4) задание целевой и контактной поверхностей;
5) определение необходимых констант контактных элементов и опций контакта;
6) наложение граничных условий (силы, закрепления);
7) задание опций нагружения и решения;
8) запуск на расчёт;
9) анализ результатов.

Ответ: 3.

Задание 3. Отметьте разрушение, которое не относится к основным видам разрушения при расчёте напряжённо-деформированного состояния конструкции.

1) пластическое;
2) хрупкое;
3) квазихрупкое;
4) усталостное;
5) разрушение при ползучести;
6) коррозионное разрушение;
7) кавитационное разрушение.

Ответ: 7.

Задание 4. Какие нагрузки не могут рассматриваться при статическом анализе конструкций?

1) внешние силы и моменты сил;
2) погонная нагрузка и поверхностное давление;

3) постоянные центробежные силы;
4) вынужденные ненулевые смещения - линейные и угловые;
5) вибрационные нагрузки;
6) температура;
7) потоки.
Ответ: 5.

Задание 5. Какой этап лишний среди основных этапов проведения статического конструкционного анализа в CAE-пакете ANSYS?
1) в препроцессоре построить модель, задать свойства материалов, сгенерировать сетку КЭ;
2) в компиляторе выполнить перевод свойств модели на язык APDL и отправить на выполнение;
3) в процессоре задать нагрузки и произвести вычисления;
4) в постпроцессоре просмотреть и проанализировать результаты расчётов.
Ответ: 2.

Задание 6. Отметьте положение, не входящее в перечень основных положений механики сплошных сред:
1) Трёхмерное евклидово точечное пространство.
2) Течение времени не зависит от выбора системы отсчёта.
3) Материальное тело — сплошная среда (континуум в пространстве).
4) Закон сохранения массы.
5) Закон сохранения импульса.
6) Закон сохранения момента импульса.
7) Закон сохранения энергии (первый закон термодинамики).
8) Закон Джоуля-Ленца.
9) Существование абсолютной температуры (третье начало термодинамики).
10) Закон баланса энтропии (второй закон термодинамики).
Ответ: 8.

Задание 7. Напряженно-деформированное состояние, которое определяется в районе концентратора напряжений и учитывает вид концентратора и приложенную нагрузку.
1) местное;
2) общее;
3) статическое.
Ответ: 1.

Задание 8. Назовите критерий прочности, который описывает разрушение материалов от пластических деформаций и определяется двумя параметрами: пределами прочности при одноосном сжатии и растяжении.
1) Друкера-Прагера (Drucker-Prager);
2) Бреслера-Пистера (Bresler-Pister);
3) Вильяма-Варнке (Willam-Warnke);
4) Хенкинсона (Hankinson);
5) Хила (Hill);
6) критерий Tsai-Wu.
Ответ: 1.

Задание 9. Назовите критерий прочности, который описывается тремя независимыми параметрами материала (пределы прочности при одноосном растяжении и одноосном и двухосном сжатии).
1) Друкера-Прагера (Drucker-Prager);
2) Бреслера-Пистера (Bresler-Pister);
3) Вильяма-Варнке (Willam-Warnke);
4) Хенкинсона (Hankinson);
5) Хила (Hill);

6) критерий Tsai-Wu.
Ответ: 3.

Задание 10. Что не относится к видам напряженно-деформированного состояния конструкций по характеру деформирования?
1) растяжение-сжатие;
2) изгиб;
3) цементация;
4) срез;
5) смятие;
6) кручение.
Ответ: 3.

Блок вопросов II:

Задание 1. Дайте определение «прочности».
Ответ: Прочность – это свойство материала или конструкции сопротивляться в условиях воздействия внешних нагрузок разрушению, т.е. разделению на части, или необратимому изменению формы, т.е. пластическому деформированию.

Задание 2. Что называется предельным состоянием конструкции? Назовите виды предельного состояния.
Ответ: Предельное состояние – это состояние конструкции, при котором её дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно. Различают: а) предельное состояние в точке; б) предельное состояние конструкции.

Задание 3. Нелинейное нагружение как метод аппроксимации поведения материала под действием внешних нагрузок.
Ответ: Нелинейное нагружение позволяет моделировать большие пластические деформации, циклическое нагружение; учитывает ударные эффекты; является суперпозицией нескольких билинейных и мультилинейных нагружений, которые включаются в расчёт в зависимости, например, от температуры нагружения.

Задание 4. Изотропное нагружение как метод аппроксимации поведения материала под действием внешних нагрузок.
Ответ: Изотропное нагружение может быть линейным, мультилинейным или нелинейным, исходя из аппроксимации деформационной кривой, но используется в расчётах при условии изотропности материала. Данный способ применяется для анализа больших пластических деформаций.

Задание 5. Руководствуясь предложенной расчётной схемой (см. рис.), составьте её конечно-элементный аналог для последующего расчёта напряжений и деформаций конструкции в ANSYS.

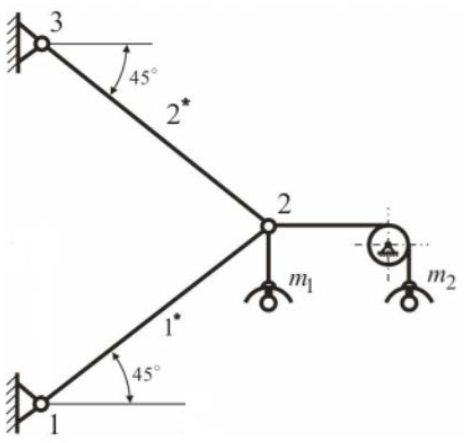


Рис. Расчётная схема

Ответ:

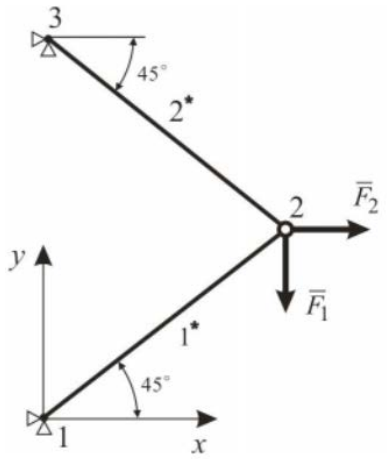


Рис. КЭ-расчётная схема

Принятый материал для стержней 1* и 2* - сталь с характеристиками (E, μ, ρ). Принятое поперечное сечение – квадратный брус, площадью A. Тип КЭ – BEAM 188.

Задание 6. Топология CAE-пакета ANSYS.
Ответ: Все функции, выполняемые программой ANSYS, объединены в группы, которые называются процессорами. Программа имеет один препроцессор (Preprocessor), один процессор решения (Solution), два постпроцессора (General POST и Time History POST) и несколько вспомогательных процессоров, включая оптимизатор.

Задание 7. Классические критерии прочности при оценке напряженно-деформированного состояния конструкций.
Ответ: Классические критерии прочности: 1) Теория наибольших нормальных напряжений; 2) Теория наибольших деформаций; 3) Теория наибольших касательных напряжений Треска; 4) Теория наибольшей удельной потенциальной энергии фон Мизеса; 5) Теория Мора-Кулона.

Задание 8. Поясните смысл операции с сеткой КЭ в ANSYS, представленной на рисунке.

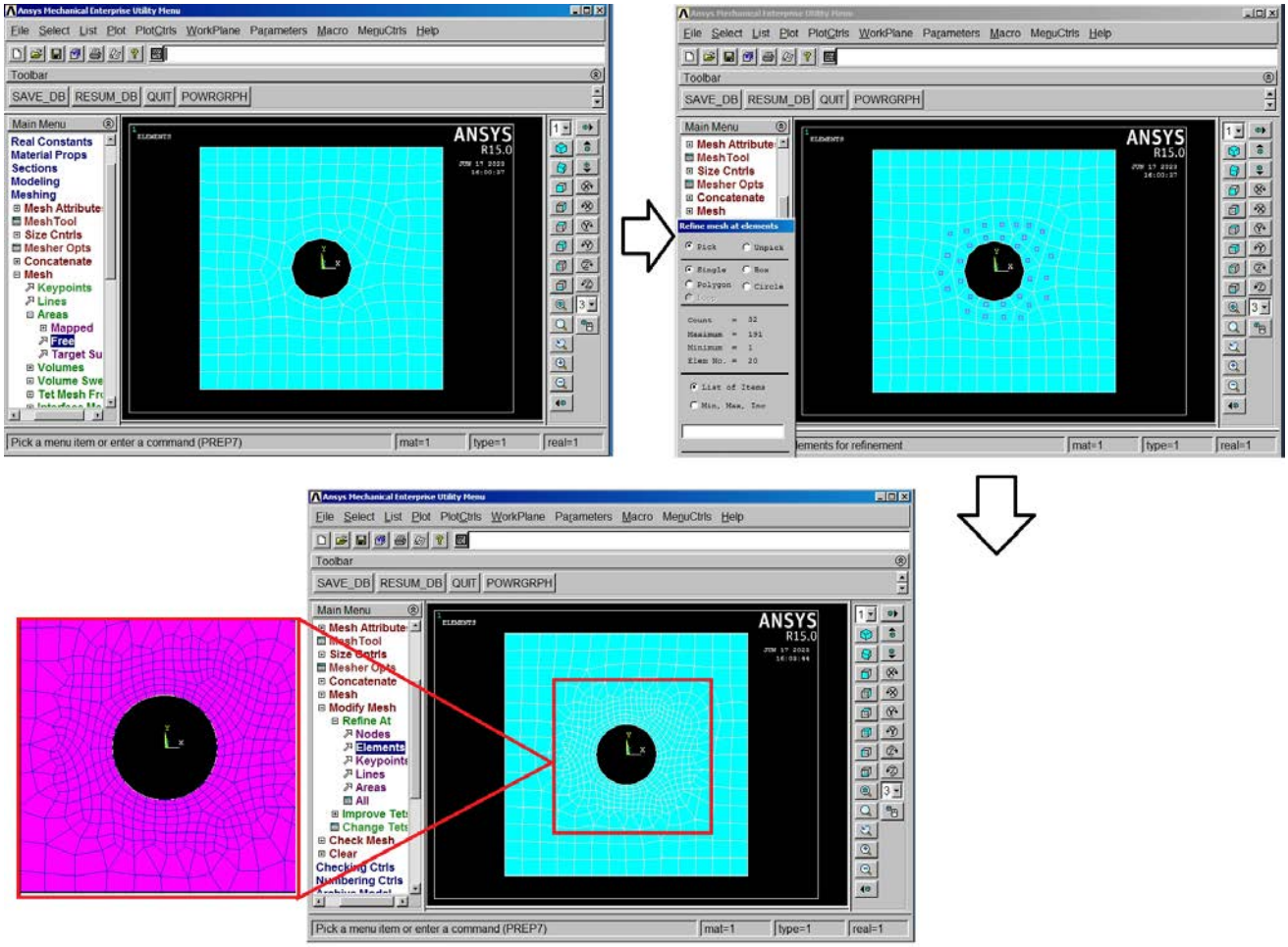


Рис. Операции с сеткой КЭ в ANSYS

Ответ: На рисунке представлен случай, когда мелкая сетка КЭ необходима вокруг конструктивных объектов или в той области, где нужно детально проанализировать результаты расчёта. Например, ожидаются значительные перемещения и изменение напряжения вокруг места приложения нагрузки в конструкции. Для экономии вычислительных ресурсов и времени имеет смысл генерировать мелкую сетку КЭ только вблизи указанных областей, а остальной массив модели описывать с помощью более крупной сетки.

Задание 9. Дайте определение «деформируемое тело».
Ответ: Деформируемое тело — это физическое тело, способное к деформации, то есть тело, способное изменить свою форму, внутреннюю структуру, объём, площадь поверхности под действием внешних сил. Относительная позиция любых составных точек деформируемого тела может изменяться. Согласно физике, деформируемое тело — это механическая система, обладающая внутренними степенями свободы (в дополнение к поступательным и вращательным), которые обычно называют колебательными степенями свободы.

Задание 10. Что называется механикой деформируемого твёрдого тела?
Ответ: Механика деформируемого твёрдого тела (МДТТ) – это раздел общей механики и часть механики сплошных сред, которая изучает изменение формы, движение и равновесие твёрдых тел при внешних и внутренних воздействиях. Развитие МДТТ в значительной степени связано с практическими целями — расчётами элементов конструкций и деталей машин на прочность. МДТТ, в свою очередь, включает: теорию упругости, теорию пластичности, теорию ползучести, механику разрушения и т. д.

Блок вопросов III:

Задание 1. Понятие о последовательном междисциплинарном анализе в ANSYS.

Ответ: Когда моделирование процессов, протекающих в системе, требует привлечения знаний из различных областей физических и инженерных наук, говорят о междисциплинарном анализе (coupled-field analysis). Последовательный междисциплинарный анализ предполагает, что результатом решения первой задачи являются параметры нагружения для решения следующей задачи. Причем различают два способа организации баз данных: 1) непрямой способ, когда на каждом этапе создается своя база данных (в том числе, и свои файлы расчётных результатов); база данных содержит информацию о модели, о сетке КЭ, о нагружении и т.д, а при переходе на другой этап осуществляется передача информации между автономными базами данных; 2) способ физического окружения, когда формируется единая база данных, но изначально перечисляются все этапы, и соответствующие файлы получают различные названия; такая база данных содержит общую информацию об узлах, элементах и материалах.

Задание 2. Перечислите основные виды конструкционного анализа, которые вам известны.
Ответ: 1) статический анализ - используется для определения напряжений и деформаций в условиях статического нагружения конструкций. Может быть линейным или нелинейным. В процессе нелинейного статического анализа можно имитировать пластичное и сверхпластичное поведение материалов, определять жёсткость нагружения, задаваться большими деформациями и напряжениями, учитывать контактные поверхности, анализировать ползучесть.
2) Частотный анализ - используется для вычисления собственных частот и форм колебаний конструкции.
3) Гармонический анализ - используется для определения отклика конструкции на нагрузки, гармонически изменяющиеся во времени.
4) Переходный динамический анализ - используется для определения отклика конструкции на нагрузки, изменяющиеся со временем произвольно; здесь можно учитывать все нелинейные эффекты, допустимые в статическом нелинейном анализе.
5) Вибрационный анализ - является расширением частотного анализа и используется для вычисления напряжений и деформаций, возникающих в конструкции под действием индуцированных колебаний или произвольных вибраций.

Задание 3. Вибрационный анализ конструкции.
Ответ: Вибрационный анализ в качестве исходных данных использует спектры собственных колебаний, вычисленные предварительно в модуле частного анализа. С помощью вибрационного анализа моделируется поведение конструкций под действием произвольных или сложным образом зависящих от времени нагрузок (сила тяги самолетных двигателей, вибрации ракетных двигателей и т.п.).
Нагрузка в вибрационном анализе задаётся в виде спектра, т.е. зависимости значений параметра нагрузки от частоты, что даёт представление об изменении интенсивности и частоты нагрузки со временем. Самым простым способом введения нагружающих воздействий является спектр отклика, который представляет собой частотную зависимость отклика системы с одной степенью свободы на возмущающую нагрузку (смещение, скорость, ускорение или силу), изменяющуюся со временем. Спектры отклика конструкции в отдельных узлах могут быть однообразными или различными.

Задание 4. На рисунке представлен графический интерфейс CAE-пакета ANSYS. Дайте определение его элементам, обозначенным позициями 1-8.

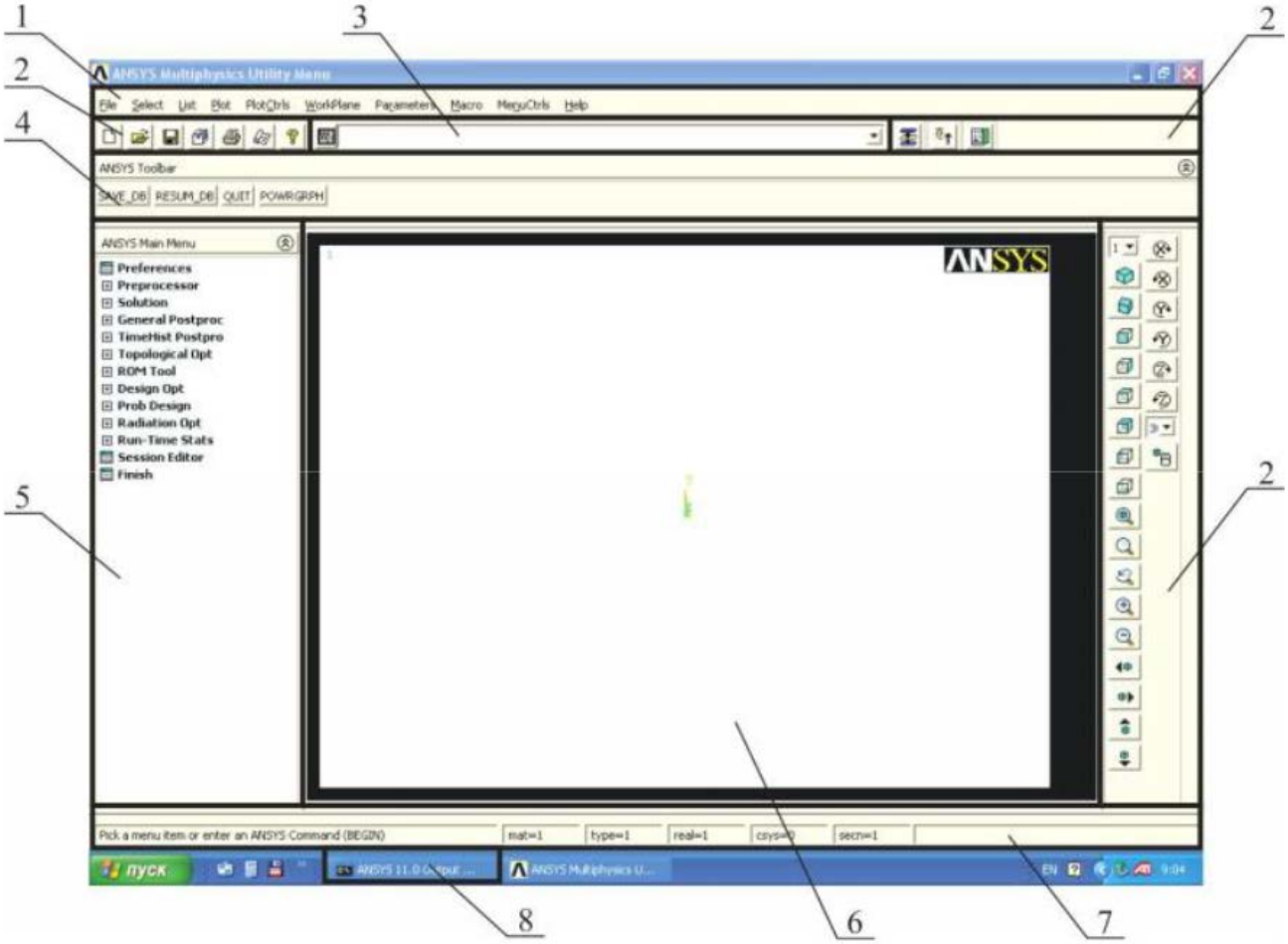


Рис. Графический интерфейс CAE-пакета ANSYS

Ответ:

1) Utility Menu – содержит сервисные функции, применяемые в ходе всего сеанса работы с ANSYS, такие как управление файлами и изображением и настройка параметров. Из данного меню также осуществляется выход из программы.
2) Standard Toolbar – содержит графические кнопки, предназначенные для вызова часто применяемых команд комплекса.
3) Input Window – позволяет проводить непосредственный ввод встроенных команд.
4) ANSYS Toolbar – дополнительная панель инструментов, содержащая команды и функции ANSYS, в которую можно самостоятельно добавлять нужные кнопки.
5) Main Menu – содержит первичные функции, разделенные по модулям (препроцессор, расчёт, общий постпроцессор, модуль оптимизации и др.).
6) Graphics Window – окно графического вывода.
7) Status and Prompt Area – панель, расположенная под окном графического вывода, предназначенная для просмотра подсказок и состояния задания.
8) Output Window – окно выходных сообщений программы, логгирования.

Задание 5. Назначение и состав ANSYS/Mechanical.

Ответ: ANSYS/Mechanical предназначен для выполнения проектных разработок, анализа и оптимизации, решения сложных задач прочности конструкций, теплопередачи и акустики. Является инструментом для определения перемещений, напряжений, усилий, температур и давлений, а также других важных параметров.

Основные компоненты: ANSYS/Structural и ANSYS/Thermal. ANSYS/Structural выполняет прочностной анализ конструкций с учётом нелинейности, среди которых геометрическая и физическая нелинейности, нелинейное поведение конечных элементов и потеря устойчивости. ANSYS/Thermal – это программа для решения тепловых стационарных и нестационарных задач.

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
САМОРАЗВИТИЕ И ГРАЖДАНСКАЯ ПОЗИЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.26
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Задание 1. Какие действия можно назвать «коррупцией»?

Ответ: частью 1 ст. 1 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» установлено, что коррупция - это:

а) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами;

б) совершение деяний, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, от имени или в интересах юридического лица.

Задание 2. Что такое "противодействие коррупции"?

Ответ: противодействие коррупции – это деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий:

а) по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции (профилактика коррупции);

б) по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений (борьба с коррупцией);

в) по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений.

Задание 3. Какие виды проступков выделяют в правовой доктрине?

Ответ: административный, гражданско-правовой (деликт), дисциплинарный

Задание 4. Какой элемент состава правонарушения характеризуется следующими признаками: деяние, причинно-следственная связь и последствия?

Ответ: объективная сторона

Задание 5. Что такое «конфликт интересов»?

Ответ: статьей 10 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ "О противодействии коррупции" определено, что под конфликтом интересов понимается ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может

повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий).

Задание 6. Что может выступать предметом взятки?

Ответ: предметом взятки или коммерческого подкупа наряду с деньгами, ценными бумагами и иным имуществом могут быть выгоды или услуги имущественного характера, оказываемые безвозмездно, но подлежащие оплате (предоставление туристических путевок, ремонт квартиры, строительство дачи и т.п.).

Задание 7. Какие действия можно считать вымогательством взятки?

Ответ: вымогательство означает требование должностного лица или лица, выполняющего управленческие функции в коммерческой или иной организации, дать взятку либо передать незаконное вознаграждение в виде денег, ценных бумаг, иного имущества при коммерческом подкупе под угрозой совершения действий, которые могут причинить ущерб законным интересам гражданина либо поставить последнего в такие условия, при которых он вынужден дать взятку либо совершить коммерческий подкуп с целью предотвращения вредных последствий для его правоохраняемых интересов.

Задание 8. Может ли быть привлечён к уголовной ответственности посредник во взяточничестве?

Ответ: да, может. Уголовная ответственность посредника во взяточничестве в зависимости от конкретных обстоятельств по делу и его роли в даче или получении взятки наступает лишь в случаях, предусмотренных статьей 33 Уголовного кодекса РФ.

Задание 9. Каков уровень ответственности лица, сообщившего о факте коррупции, если этот факт не будет доказан?

Ответ: лицо, сообщившее заведомо ложные сведения, порочащие честь и достоинство другого лица или подрывающие его репутацию может быть привлечено к уголовной ответственности по статье 129 «Клевета» Уголовного кодекса РФ.

Задание 10. В каких случаях взяткодатель может быть освобождён от уголовной ответственности?

Ответ: лицо, давшее взятку, освобождается от уголовной ответственности, если имело место вымогательство взятки со стороны должностного лица или если лицо добровольно сообщило органу, имеющему право возбудить уголовное дело, о даче взятки.

Задание 11. Возвращаются ли взяткодателю денежные средства и иные ценности, ставшие предметом взятки?

Ответ: изъятые деньги и другие ценности, являющиеся предметом взятки или коммерческого подкупа и признанные вещественными доказательствами, подлежат обращению в доход государства на основании пункта 4 части третьей статьи 81 УПК РФ как нажитые преступным путем. За исключением случая, если для предотвращения вредных последствий лицо было вынуждено передать вымогателю деньги, другие ценности, то они подлежат возврату их владельцу.

Задание 12. Кто занимается урегулированием конфликта интересов на государственной гражданской службе?

Ответ: урегулированием конфликтов интересов на государственной гражданской службе занимаются представитель нанимателя и специально созданные для урегулирования конфликтов такого рода комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликтов интересов.

Задание 13. Предусмотрена ли ответственность за ложное сообщение о факте коррупции должностного лица?

Ответ: лицо, сообщившее заведомо ложные сведения, порочащие честь и достоинство другого лица или подрывающие его репутацию может быть привлечено к уголовной ответственности по статье 129 «Клевета» Уголовного кодекса Российской Федерации.

Задание 14. Каким нормативным правовым актом утверждается Национальный план противодействия коррупции на очередной период?

Ответ: Указом Президента

Задание 15. Кто определяет основные направления государственной политики в области противодействия коррупции?

Ответ: Президент РФ

Задание 16. Что относится к мерам по профилактике коррупции (в соответствии с Федеральным законом от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»)?

Ответ: 1) формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению;

2) антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов;

3) предъявление в установленном законом порядке квалификационных требований к гражданам, претендующим на замещение государственных или муниципальных должностей и должностей государственной или муниципальной службы, а также проверка в установленном порядке сведений, представляемых указанными гражданами;

4) установление в качестве основания для освобождения от замещаемой должности и (или) увольнения лица, замещающего должность государственной или муниципальной службы, включенную в перечень, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, с замещаемой должности государственной или муниципальной службы или для применения в отношении его иных мер юридической ответственности непредставления им сведений либо представления заведомо недостоверных или неполных сведений о своих доходах, расходах, имуществе и обязательствах имущественного характера, а также представления заведомо ложных сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей;

5) внедрение в практику кадровой работы федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления правила, в соответствии с которым длительное, безупречное и эффективное исполнение государственным или муниципальным служащим своих должностных обязанностей должно в обязательном порядке учитываться при назначении его на вышестоящую должность, присвоении ему воинского или специального звания, классного чина, дипломатического ранга или при его поощрении;

6) развитие институтов общественного и парламентского контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации о противодействии коррупции.

Задание 17. В полномочия какого органа власти входит разработка и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупции, а также контроль за деятельностью органов исполнительной власти в пределах своих полномочий?

Ответ: Федеральное Собрание Российской Федерации

Задание 18. В полномочия какого органа власти входит распределение функции между федеральными органами исполнительной власти, руководство деятельностью которых оно осуществляет, по противодействию коррупции?

Ответ: Правительство Российской Федерации

Задание 19. Какие органы власти координируют деятельность органов внутренних дел Российской Федерации, органов федеральной службы безопасности, таможенных органов

Российской Федерации и других правоохранительных органов по борьбе с коррупцией и реализуют иные полномочия в области противодействия коррупции, установленные федеральными законами?

Ответ: Генеральный прокурор Российской Федерации и подчиненные ему прокуроры

Задание 20. Какой источник права является основным для правовой системы РФ?

Ответ: нормативно-правовой акт

Задание 21. Какие меры по предупреждению коррупции могут приниматься в организации?

Ответ: 1) определение подразделений или должностных лиц, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений;

2) сотрудничество организации с правоохранительными органами;

3) разработку и внедрение в практику стандартов и процедур, направленных на обеспечение добросовестной работы организации;

4) принятие кодекса этики и служебного поведения работников организации;

5) предотвращение и урегулирование конфликта интересов;

6) недопущение составления неофициальной отчетности и использования поддельных документов.

Задание 22. К каким видам юридической ответственности может быть привлечено физическое лицо?

Ответ: уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность

Задание 23. Какая ответственность предусмотрена за привлечение работодателем либо заказчиком работ (услуг) к трудовой деятельности на условиях трудового договора либо к выполнению работ или оказанию услуг на условиях гражданско-правового договора гражданского служащего, замещающего должность, включенную в перечень, установленный нормативными правовыми актами, либо бывшего гражданского служащего, замещавшего такую должность, с нарушением требований, предусмотренных Федеральным законом «О противодействии коррупции»?

Ответ: наложение административного штрафа

Задание 24. Что такое коррупциогенный фактор?

Ответ: положение нормативного правового акта (проекта нормативного правового акта), устанавливающее для правоприменителя необоснованно широкие пределы усмотрения или возможность необоснованного применения исключений из общих правил, а также положение, содержащее неопределенные, трудновыполнимые и (или) обременительные требования к гражданам и организациям и тем самым создающее условия для проявления коррупции

Задание 25. Какие цели преследуются участниками Конвенции Организации Объединенных Наций против коррупции?

Ответ: a) содействие принятию и укрепление мер, направленных на более эффективное и действенное предупреждение коррупции и борьбу с ней;

b) поощрение, облегчение и поддержка международного сотрудничества и технической помощи в предупреждении коррупции и борьбе с ней, в том числе принятии мер по возвращению активов;

c) поощрение честности и неподкупности, ответственности, а также надлежащего управления публичными делами и публичным имуществом.

Задание 26. Каким термином идентифицируется участник правоотношений, наделенный субъективными правами и юридическими обязанностями?

Ответ: субъект правоотношения

Задание 27. Что такое соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей?

Ответ: договор

Задание 28. К каким видам юридической ответственности НЕ может быть привлечено юридическое лицо?

Ответ: уголовная, дисциплинарная

Задание 29. К какому виду юридической ответственности возможно привлечение лица в отсутствие его вины?

Ответ: гражданско-правовой

Задание 30. Каким термином идентифицируется предупреждение, выраженное в мероприятиях, проводимых для предотвращения каких-либо событий, деяний, агрессии?

Ответ: превенция

Задание 31. С какого возраста возникает у лица административная деликтоспособность?

Ответ: 16 лет

Задание 32. Что устанавливает антикоррупционный стандарт?

Ответ: единую систему запретов, ограничений и дозволений, обеспечивающих предупреждение коррупции в соответствующей области деятельности

Задание 33. Что относится к специальным мерам противодействия коррупции?

Ответ: введение на государственной гражданской службе института увольнения в связи с утратой доверия

Задание 34. В сфере противодействия коррупции утрата доверия подразумевает?

Ответ: утрату доверия представителя нанимателя по отношению к государственному гражданскому служащему

Задание 35. Перечислите морально-этические качества и свойства личности, которыми должен обладать инженер согласно Кодексу инженерной этики?

Ответ: коллективизм, гуманность, добросовестность, ответственность, настойчивость, беспристрастность, честность, дисциплинированность, справедливость

Задание 36. Каким термином идентифицируются социальные нормы, регулирующие поведение человека в обществе, его отношение к другим людям, к обществу и к себе. Их выполнение обеспечивается силой общественного мнения, внутренним убеждением на основе принятых в данном обществе представлений о добре и зле, справедливости и несправедливости, добродетели и пороке, должном и осуждаемом?

Ответ: моральные нормы

Задание 37. Каким термином идентифицируется одна из форм выражения нравственных требований, в наиболее общем виде раскрывающая содержание нравственности (гуманизм, альтруизм, коллективизм и т.д.)?

Ответ: моральные принципы

Задание 38. Каким термином идентифицируется совокупность моральных норм, правил, принципов, которые регулируют отношение человека к своим профессиональным обязанностям, долгу, а также взаимоотношения людей в трудовой деятельности?

Ответ: профессиональная этика

Задание 39. Какие виды профессиональной этики значимы для инженерной деятельности?

Ответ: экологическая и научно-техническая

Задание 40. Каким термином идентифицируется совокупность поведенческих характеристик личности, проявляющихся в процессе взаимодействия с иными субъектами в условиях коррупционного риска?

Ответ: антикоррупционное поведение

Задание 41. Характеристикой какого вида антикоррупционного поведения является ситуация, когда потребности и ценности личности, цели и средства их достижения совпадают с общественными требованиями?

Ответ: сознательное антикоррупционное поведение

Задание 42. Характеристикой какого вида антикоррупционного поведения является ситуация, когда цели и средства их достижения совпадают с общественными требованиями не в силу внутреннего убеждения личности, а в силу зависимости от общественного мнения?

Ответ: вынужденное конформное антикоррупционное поведение

Задание 43. Характеристикой какого вида антикоррупционного поведения является ситуация, когда потребности, желания, интересы личности не совпадают с общественными требованиями, но личность в силу боязни наказания подчиняется требованиям закона?

Ответ: вынужденное законопослушное антикоррупционное поведение

Задание 44. Что такое антикоррупционная компетентность?

Ответ: сквозная специальная компетентность в системе профессиональных компетентностей специалиста, определяемая специальными знаниями, умениями и навыками, необходимыми для принятия и реализации корректного правового решения в условиях коррупционных рисков

Задание 45. Какие элементы выделяют в антикоррупционной компетентности инженера?

Ответ: знания о коррупционных правонарушениях, факторах, рисках; умения распознавать коррупционные проявления; навыки противодействовать коррупционным проявлениям внутри трудового коллектива

Задание 46. Какие коррупционные запреты можно выделить в инженерной деятельности?

Ответ: принимать вознаграждение за услуги без ведома и одобрения работодателя; принимать торговую комиссию, скидки, непрямые платежи или другое вознаграждение за любую профессиональную инженерную деятельность; использовать конфиденциальную информацию в целях извлечения собственной выгоды

Задание 47. Какие виды коррупционных рисков можно выделить в инженерной деятельности?

Ответ: институциональные, экономические, социальные, правовые, субъективные

Задание 48. Перечислите причины криминального поведения коррупционера?

Ответ: низкий уровень нравственного и интеллектуального развития индивида, дефектность правовой социализации, социально-ценностная дезадаптация, дефекты саморегуляции, ситуативные причины

Задание 49. В чем выражается причина криминального поведения коррупционера, характеризующаяся низким уровнем нравственного и интеллектуального развития индивида?

Ответ: в поведении преобладают спонтанно возникающие влечения. Психические структуры такого индивида не достаточно интегрированы, его низшие эмоции

преобладают над высшими чувствами. Его социально обусловленные чувства не столь глубоки и интенсивны, чтобы обеспечивать устойчивый поведенческий самоконтроль

Задание 50. Какие элементы выделяют в структуре антикоррупционной компетентности?
Ответ: мировоззрение, ценности и мотивы и действия

Задание 51. Какой принцип инженерной этики характеризуется общностью, совместным решением поставленных задач и ответственностью коллектива за принятые решения?
Ответ: принцип коллективизма

Задание 52. Каким термином идентифицируется честное выполнение инженером свои обязательств, обязанности?
Ответ: добросовестность

Задание 53. Каким термином идентифицируется характеристика решений, принимаемых и совершаемых исключительно на основе принципов, независимо от предпочтений и интересов, которые удовлетворяются или ущемляются?
Ответ: беспристрастность

Задание 54. Каким термином идентифицируется свойство человеческого характера выражать словами свое истинное отношение к какому-либо предмету?
Ответ: честность

Задание 55. Что такое терроризм?
Ответ: идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий

Задание 56. Что такое террористический акт?
Ответ: совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях дестабилизации деятельности органов власти или международных организаций либо воздействия на принятие ими решений, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях

Задание 57. Какие меры включаются в противодействие терроризму?
Ответ: а) предупреждению терроризма, в том числе по выявлению и последующему устранению причин и условий, способствующих совершению террористических актов (профилактика терроризма); б) выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию террористического акта (борьба с терроризмом); в) минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма

Задание 58. Что включается в террористическую деятельность?
Ответ: а) организацию, планирование, подготовку, финансирование и реализацию террористического акта; б) подстрекательство к террористическому акту; в) организацию незаконного вооруженного формирования, преступного сообщества (преступной организации), организованной группы для реализации террористического акта, а равно участие в такой структуре; г) вербовку, вооружение, обучение и использование террористов; д) информационное или иное пособничество в планировании, подготовке или реализации террористического акта; е) пропаганду идей терроризма, распространение материалов или информации, призывающих к осуществлению террористической деятельности либо обосновывающих или оправдывающих необходимость осуществления такой деятельности

Задание 59. Опишите алгоритм урегулирования конфликта интересов на государственной гражданской службе?

Ответ: Урегулированием конфликтов интересов на государственной гражданской службе занимаются представитель нанимателя и специально созданные для урегулирования конфликтов такого рода комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликтов интересов.

В случае возникновения у государственного гражданского служащего личной заинтересованности, которая приводит или может привести к конфликту интересов, государственный гражданский служащий обязан проинформировать об этом представителя нанимателя в письменной форме.

Представитель нанимателя, которому стало известно о возникновении у государственного гражданского служащего личной заинтересованности, которая приводит или может привести к конфликту интересов, обязан принять меры по предотвращению или урегулированию конфликта интересов, вплоть до отстранения служащего, являющегося стороной конфликта интересов, от замещаемой должности.

Комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликтов интересов образуются правовым актом государственного органа и действуют в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 01.07.2010 № 821 «О комиссиях по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных служащих и урегулированию конфликта интересов».

Задание 60. Что такое «личная заинтересованность»?

Ответ: под личной заинтересованностью понимается возможность получения доходов в виде денег, иного имущества, в том числе имущественных прав, услуг имущественного характера, результатов выполненных работ или каких-либо выгод (преимуществ) должностным лицом и (или) состоящими с ним в близком родстве или свойстве лицами (родителями, супругами, детьми, братьями, сестрами, а также братьями, сестрами, родителями, детьми супругов и супругами детей), гражданами или организациями, с которыми должностное лицо и (или) лица, состоящие с ним в близком родстве или свойстве, связаны имущественными, корпоративными или иными близкими отношениями.

Задание 61. В соответствие с каким видом судопроизводства осуществляется возмещение вреда, причиненного в результате террористического акта?

Ответ: гражданское судопроизводство

Задание 62. Каким термином идентифицируется лишение жизни лица, совершающего террористический акт, а также причинение вреда здоровью или имуществу такого лица либо иным охраняемым законом интересам личности, общества или государства при пресечении террористического акта либо осуществлении иных мероприятий по борьбе с терроризмом действиями, предписываемыми или разрешенными законодательством Российской Федерации?

Ответ: правомерное причинение вреда

Задание 63. Кто определяет основные направления государственной политики в области противодействия терроризму в Российской Федерации?

Ответ: Президент Российской Федерации

Задание 64. Что такое национальный антитеррористический комитет?

Ответ: коллегиальный орган, образованный в целях организации и координации деятельности по противодействию терроризму, осуществляемой федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов

Российской Федерации и органами местного самоуправления, а также антитеррористическими комиссиями и оперативными штабами в субъектах Российской Федерации, оперативными штабами в морских районах (бассейнах)

Задание 65. Что такое место массового пребывания людей?

Ответ: территория общего пользования поселения или городского округа, либо специально отведенная территория за их пределами, либо место общего пользования в здании, строении, сооружении, на ином объекте, на которых при определенных условиях может одновременно находиться более пятидесяти человек

Задание 66. Что такое экстремистская организация?

Ответ: это общественное или религиозное объединение либо иная организация, в отношении которых по основаниям, предусмотренным Федеральным законом от 25.07.2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», судом принято вступившее в законную силу решение о ликвидации или запрете деятельности в связи с осуществлением экстремистской деятельности.

Задание 67. Что такое символика экстремистской организации?

Ответ: символика, описание которой содержится в учредительных документах организации, в отношении которой по основаниям, предусмотренным настоящим Федеральным законом, судом принято вступившее в законную силу решение о ликвидации или запрете деятельности в связи с осуществлением экстремистской деятельности

Задание 68. Перечислите принципы противодействия экстремистской деятельности?

Ответ: признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина, а равно законных интересов организаций; законность; гласность; приоритет обеспечения безопасности Российской Федерации; приоритет мер, направленных на предупреждение экстремистской деятельности; сотрудничество государства с общественными и религиозными объединениями, иными организациями, гражданами в противодействии экстремистской деятельности; неотвратимость наказания за осуществление экстремистской деятельности

Задание 69. Кто определяет основные направления государственной политики в области противодействия экстремистской деятельности?

Ответ: Президент Российской Федерации

Задание 70. К каким видам ответственности может быть привлечено физическое лицо за осуществление экстремистской деятельности?

Ответ: за осуществление экстремистской деятельности граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства несут уголовную, административную и гражданско-правовую ответственность в установленном законодательством Российской Федерации порядке

Задание 71. Могут ли посадить в тюрьму за «репост» информации в социальных сетях?

Ответ: да, «репост» может привести к лишению свободы.

В июне и июле 2014 года внесли поправки в статьи 280 УК РФ (Публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности), 280.1 (Публичные призывы к осуществлению действий, направленных на нарушение территориальной целостности Российской Федерации) и 282 (Возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства). Теперь действия в сети приравнены к аналогичным действиям в СМИ. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях предусматривает такие противоправные действия экстремистского характера, как: нарушение законодательства о свободе совести, свободе вероисповедания и о религиозных объединениях (ст. 5.26 КоАП РФ); пропаганда и публичное демонстрирование нацистской

атрибутики или символики (ст. 20.3 КоАП РФ); производство и распространение экстремистских материалов (ст. 20.29 КоАП РФ), которые влекут за собой административные штрафы и аресты.

В Уголовном Кодексе Российской Федерации совершение преступлений по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти, или вражды либо по мотивам ненависти или вражды в отношении какой-либо социальной группы рассматривается в качестве отягчающего обстоятельства. Кроме того, УК РФ предусматривает отдельные виды преступлений, имеющих экстремистский характер независимо от наличия квалифицирующих признаков и отягчающих обстоятельств, такие как: статья 280 – публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности, статья 282 – возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства, статья 282.1 – организация экстремистского сообщества, статья 282.2 – организация деятельности экстремистской организации, статья 357 – геноцид. Указанные выше преступления наказываются штрафами, арестами, обязательными работами и лишением свободы вплоть до двадцати лет, а также пожизненным лишением свободы.

Задание 72. Может ли человек понести наказание в виде смертной казни за терроризм по законодательству РФ?

Ответ: нет, на данный вид наказания наложен мораторий

Задание 73. Допускается ли в России ведение переговоров с террористами?

Ответ: в соответствии с Федеральным законом от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму», в целях сохранения жизни и здоровья людей возможно ведение переговоров лицами, специально уполномоченными на то руководителем контртеррористической операции. Однако при ведении переговоров с террористами не должны рассматриваться выдвигаемые ими политические требования.

Задание 74. Какой способ борьбы с экстремизмом и терроризмом самый эффективный?

Ответ: профилактика

Задание 75. Могут ли быть признаны экстремистскими материалами Библия, Коран, Танах и Ганджур, их содержание и цитаты из них?

Ответ: в ***соответствии с Федеральным законом от 25.07.2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», Библия, Коран, Танах (Священное писание в иудаизме) и Ганджур (собрание священных буддийских текстов), их содержание и цитаты из них не могут быть признаны экстремистскими материалами.***

Задание 76. Существуют ли признаки того, что в отношении человека ведется деструктивное психологическое воздействие?

Ответ: да, хотя они не всегда очевидны. Заранее оговоримся, что оценивать следует только совокупность нескольких признаков. Сам по себе каждый из них может просто указывать на особенности личностного развития или следования моде и быть вполне социально нейтральным либо социально позитивным.

К числу признаков ведения деструктивного психологического воздействия можно отнести:

1. Изменение лексики.

2. Резкое изменение паттернов поведения, ранее не характерных для конкретного человека.

3. Смена имиджа (смена обычной одежды на специфическую, смена прически и пр.).

4. Появление новых знакомых (приятелей, новой социальной микрогруппы с неочевидной социальной идентификацией).

Оценивать как тревожные можно только совокупность признаков одной и той же направленности, в противном же случае возможна ошибка в интерпретации, которая может осложнить отношения в семье или коллективе.

Задание 77. Какие изменения в лексике могут указывать на то, что в отношении Ваших близких ведется деструктивное психологическое воздействие?

Ответ: внезапное изменение лексики, не связанное с получаемыми новыми знаниями и не характерной для конкретной микросоциальной группы или семьи.

Человеком устойчиво произносятся ранее не использовавшиеся слова, которые обозначают:

• иерархию в религиозной или военизированной структуре (эмир, эмират, джихад, моджахед, братья);

• новые социальные обязательства (иншалла (клянусь), «хлебом клянусь», упоминание названий джамаатов, к которым принадлежит человек);

• цитаты из религиозных текстов или ссылки на них. Такого рода «ключевые слова» обычно используются в пропагандистских листовках, брошюрах, материалах, в том числе псевдорелигиозного разъясняющего характера

Задание 78. Каковы пути вовлечения молодежи в экстремистские организации?

Ответ: вербовка – это не стихийная акция, а целенаправленный процесс воздействия одних людей на других. Каждый этап вербовки четко отработан. Во время вербовки ничего не подозревающим людям навязывается система ценностей той или иной радикальной или экстремистской организации. По мнению экспертов, вербовка осуществляется следующими путями:

1. Социальные сети.
2. Тренинги, мастер-классы, бизнес-курсы.
3. Пенитенциарные учреждения.
4. Спортивные секции и клубы, йога.
5. Общественные и благотворительные мероприятия.
6. Забота о здоровье, частные «клиники».
7. Миссионерская деятельность.
8. Клубы по интересам.
9. Общины трудовых мигрантов.
10. Друзья, коллеги, родственники.

Задание 79. Какой орган власти является ключевым субъектом по борьбе с экстремизмом?

Ответ: МВД

Задание 80. Что такое социальный эскапизм?

Ответ: стиль жизни и связанное с ним мировоззрение, подменяющее реальные отношения людей миром воображаемым

Задание 81. Когда была принята Конституция РФ?

Ответ: 12 декабря 1993 г

Задание 82. Каким термином идентифицируется предупреждение, выраженное в мероприятиях, проводимых для предотвращения каких-либо событий, деяний, агрессии?

Ответ: превенция

Задание 83. Какой метод правового регулирования преобладает в гражданских правоотношениях?

Ответ: диспозитивный

Задание 84. Какие виды дисциплинарных взысканий предусмотрены ТК РФ?

Ответ: замечание, выговор, увольнение

Задание 85. К каким видам юридической ответственности НЕ может быть привлечено юридическое лицо?

Ответ: уголовная, дисциплинарная

Задание 86. К какому виду юридической ответственности возможно привлечение лица в отсутствие его вины?

Ответ: гражданско-правовой

Задание 87. Какой источник права является основным для правовой системы РФ?

Ответ: нормативно-правовой акт

Задание 88. К каким актам по юридической силе могут быть отнесены локальные акты организации?

Ответ: подзаконные акты

Задание 89. В какой части нормы права содержатся условия действия правовой нормы?

Ответ: гипотеза

Задание 90. Какой метод правового регулирования идентифицируется свободой воли и договорным способом решения вопроса?

Ответ: диспозитивный

Задание 91. Какой метод правового регулирования идентифицируется принудительным характером исполнения?

Ответ: императивный

Задание 92. Какие элементы входят в структуру нормы права?

Ответ: гипотеза, диспозиция, санкция

Задание 93. На какие части делится правовая система в зависимости от метода правового регулирования?

Ответ: частное и публичное

Задание 94. Какая форма правления в Российской Федерации?

Ответ: смешанная республика

Задание 95. На какие виды по юридической силе делятся нормативно-правовые акты?

Ответ: законы и подзаконные акты

Задание 96. Что такое административное правонарушение?

Ответ: противоправное, виновное деяние физического или юридического лица, за которое КоАП РФ или законами субъектов Федерации установлена административная ответственность

Задание 97. Что такое преступление?

Ответ: виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное Уголовным кодексом РФ под угрозой наказания

Задание 98. Назовите источник Уголовного права.

Ответ: Уголовный кодекс РФ

Задание 99. Что такое гражданская позиция?

Ответ: это осознанное участие человека в жизни общества, направленное на его улучшение

Задание 100. Каким термином идентифицируется насильственное изменение основ конституционного строя и (или) нарушение территориальной целостности Российской Федерации (в том числе отчуждение части территории Российской Федерации), за исключением делимитации, демаркации, редемаркации Государственной границы Российской Федерации с сопредельными государствами?

Ответ: экстремистская деятельность (экстремизм)

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Задание 1. В каком виде управленческой культуры присутствует жесткое подчинение, отсутствие инициативы, единоличное принятие решения руководителем?

Ответ: Советская

Задание 2. Перечислите стили управления.

Ответ: авторитарный, демократический, либеральный и ситуативный

Задание 3. Что такое деятельность?

Ответ: специфическая человеческая форма отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение в интересах людей; условие существования общества

Задание 4. Перечислите виды деятельности.

Ответ: общение, игра, учение и труд

Задание 5. Что такое профессиональная деятельность?

Ответ: род трудовой деятельности человека, владеющего комплексом специальных знаний и компетенций, полученных в процессе профессиональной подготовки и опыта работы

Задание 6. Что такое общеобязательное, формально определенное правило поведения общего характера, предоставляющее лицам субъективные права и налагающее на них юридические обязанности, которое поддерживается принудительной силой государства?

Ответ: норма права

Задание 7. Что такое техническое регулирование?

Ответ: правовое регулирование отношений в области управления, применения и исполнения обязательных и необязательных требований к соответствующим объектам технического регулирования

Задание 8. Что такое профессия?

Ответ: род трудовой деятельности (занятий) человека, владеющего комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, являющихся результатом специальной подготовки и приобретённого опыта работы

Задание 9. Перечислите типы профессий по Климову Е.А.

Ответ: Человек-человек, человек-знак (знаковая система), человек-техника, человек природа, человек-художественный образ

Задание 10. Задачами какого типа инженерной деятельности являются: выбор принципа действия, разработка кинематической схемы конструкции, выбор схемы взаимодействия определенных узлов, выбор подходящих материалов и деталей, расчет и выбор оптимальных режимов работы отдельных узлов и всей конструкции в целом, компоновка и внешнее оформление изделия, разработка технического проекта изделия?

Ответ: Инженерно-конструкторская

Задание 11. Задачами какого типа инженерной деятельности являются: увеличение скорости и объемов производства, повышение качества, оптимизация стоимости продукта, повышение надежности и безотказность?

Ответ: Инженерно-технологическая

Задание 12. Задачами какого типа инженерной деятельности являются: грамотно оценивать технического состояния объекта, соблюдать режимы работы узлов и механизмов, своевременно производить комплекс профилактических мероприятий и регламентных работ для предотвращения преждевременного износа и отказов в его работе, грамотно выявить дефект и организовать ремонт?

Ответ: Инженерно-эксплуатационная

Задание 13. Сколько минимум лет практического опыта с момента выпуска должен иметь инженер, претендующий на статус «профессиональный инженер»?

Ответ: 7 лет

Задание 14. Задачами какого типа инженерной деятельности являются: научное обоснование разработки; анализ возможности использования уже полученных научных данных для конкретных инженерных расчетов; характеристика эффективности разработки; анализ необходимости проведения недостающих научных исследований?

Ответ: Инженерно-исследовательская

Задание 15. Что такое профессиональная культура инженера?

Ответ: интегративная характеристика личности (совокупность компетенций гуманитарной направленности), выражающаяся в сформированных: системе профессиональных знаний; ценностных ориентациях и проявлениях; поведенческих привычках; системе способов и методов решения задач социокультурной функции профессиональной деятельности

Задание 16. Как в юридической науке идентифицируются конкретные жизненные обстоятельства, с которыми норма права связывает наступление определенных юридических последствий?

Ответ: юридические факты

Задание 17. Какой вид культуры характеризуется системой знаний, умений, навыков и характеристик инженера, позволяющих эффективно организовывать работы других людей и руководить процессами на предприятии?

Ответ: организационно-управленческая культура

Задание 18. Какой вид культуры характеризуется системой знаний, умений, навыков и характеристик инженера, позволяющих работать с информацией и информационными технологиями), включая коммуникативную (умения использовать информацию для эффективной коммуникации внутри трудового коллектива)?

Ответ: информационная культура

Задание 19. Что такое правило взаимодействия людей с силами и объектами природы, техникой, орудиями и инструментами труда?

Ответ: техническая норма

Задание 20. Какой принцип международной стандартизации отражает необходимость принятия решения международного стандарта большинством членов экспертной комиссии?

Ответ: экспертность и консенсус

Задание 21. Какой вид культуры характеризуется системой знаний, умений, навыков и характеристик инженера, обеспечивающих качественную реализацию научно-исследовательской функции инженерной деятельности?

Ответ: научно-исследовательская культура

Задание 22. Какой вид культуры характеризуется системой знаний, умений, навыков и характеристик инженера, обеспечивающих осуществление деятельности с учетом установленных норм и правил?

Ответ: правовая культура

Задание 23. Что такое метрология?

Ответ: наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

Задание 24. Какой закон управления характеризуется тем, что человек, имеющий какие-то недостатки, сложности или проблемы в одной области жизнедеятельности, осознанно или неосознанно старается компенсировать их усиленной работой в другой области?

Ответ: закон компенсации

Задание 25. Что такое тайм-менеджмент**?**

Ответ: наука об управлении временем, организации своей деятельности и достижении своих целей

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	**20**
2.	**Контрольные мероприятия**	
	Защита портфолио	**40**
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Разработка проектов служебных записок	**20**
	Решение кейсов	**20**

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СБОРКА ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.22
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1.Как называется технологический процесс сборки?

a) часть производственного процесса, непосредственно связанная с изготовлением деталей
b) **часть производственного процесса, непосредственно связанная с последовательным соединением, взаимной ориентировкой, фиксацией деталей и узлов**
c) часть производственного процесса, непосредственно связанная с контролем и испытанием деталей

Ответ: a) **часть производственного процесса, непосредственно связанная с последовательным соединением, взаимной ориентировкой, фиксацией деталей и узлов**

2. Что называется надежностью технического устройства?

a) свойство изделия, обеспечивающее его приспособленность к транспортировке
b) **свойство устройства выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого периода**.
c) свойство изделия, обеспечивающее его приспособленность к техническому обслуживанию и ремонту

Ответ: b) **свойство устройства выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого периода**.

3. Что называется переходом сборочного процесса?

a) **законченная часть операции сборки, выполняемая над элементом сборочного узла, при использовании определенных инструментов и приспособлений**
b) законченная часть технологического процесса сборки, выполняемая на данном рабочем месте
c) законченная часть технологического процесса сборки, выполняемая на производственном участке

Ответ: a) **законченная часть операции сборки, выполняемая над элементом сборочного узла, при использовании определенных инструментов и приспособлений**

4. Что понимается под сборочной операцией?:

a) **часть технологического процесса, выполняемая непрерывно над одной или несколькими одновременно собираемыми сборочными единицами на одном рабочем месте**

b) законченная часть технологического процесса сборки, выполняемая на производственном участке
c) законченная часть операции сборки, выполняемая над элементом сборочного узла, при использовании определенных инструментов и приспособлений

Ответ: **а) часть технологического процесса, выполняемая непрерывно над одной или несколькими одновременно собираемыми сборочными единицами на одном рабочем месте**

5. Каким методом обеспечивается совмещение беговых дорожек роликового подшипника при сборке компрессора ГТД?

a) **комплектование деталей ротора и статора**
b) доработкой переднего вала при сборке
c) подбором ширины регулировочного кольца

Ответ: а) **комплектование деталей ротора и статора**

6.Какие преимущества определяют применения литья охлаждаемых лопаток турбины методом направленной кристаллизации и монокристального литья?

a) повышение производительности
b) повышение точности
c) повышение прочности

Ответ: **c) повышение прочности**

7.Какие ограничения по величине натяга должны учитываться при формировании неподвижных соединений?

a) по условиям пластического деформирования сопрягаемых деталей и их прочности
b) по усилию запрессовки
c) по изменению геометрических характеристик сопряжения.

Ответ: **а) по условиям пластического деформирования сопрягаемых деталей и их прочности**

8. Какая технологическая документация разрабатывается в единичном и мелкосерийном производстве?

a) **карта эскизов**.
b) маршрутная технология
c) операционная технологическая карта

Ответ: **а)карта эскизов**

9. Какой метод взаимозаменяемости применяется при запрессовке замка лопаток компрессора в пазы диска?

a) полной взаимозаменяемости
b) **пригонки**
c) неполной взаимозаменяемости

Ответ: **b) пригонки**

10. Как обеспечивается радиальный зазор в радиально упорном подшипнике при сборке опоры ротора ГТД?

a) за счет технологии монтажа колец подшипника
b) за счет пригонки (доработки при сборке) шейки вала по величине натяга
c) **за счет комплектации узла с учетом величины зазора в подшипнике и размеров посадочных поверхностей вала и кольца подшипника**

Ответ: **c) за счет комплектации узла с учетом величины зазора в подшипнике и размеров посадочных поверхностей вала и кольца подшипника**

11. Для чего применяются разъёмные соединения?

Ответ: для осуществления разборки соединений по условиям эксплуатации.

12. Как называется дополнительная деталь, которую используют при регулировании размера для достижения точности сборки?
Ответ:. компенсатор

13. Какими могут быть неподвижные соединения в двигателе?.
Ответ:. разборными и неразборными

14. Какой метод позволяет получить необходимую точность размера замыкающего звена, изменяя компенсирующее звено ?
Ответ: регулировки.

15. Что включает в себя процесс сборки изделия?
Ответ: необходимое количество сборочных операций.

16. Какой метод обеспечения точности сборки предполагает расширение допусков на размеры деталей, составляющих размерную цепь, преднамеренно для удешевления производства?
Ответ: групповой взаимозаменяемости.

17. В чем сущность метода пригонки при обеспечении точности сборки?
Ответ: необходимую точность размера замыкающего звена обеспечивают путем изменения размера компенсирующего звена

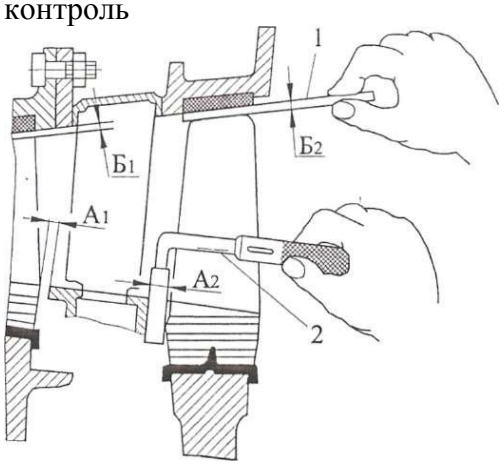
18. Что включает в себя процесс сборки?
Ответ: подготовка , проведение и контроль сборочных операций..

.

19. Как называется процесс частичной разборки собираемого изделия для подготовки его к упаковке и транспортировки к потребителю?
Ответ: демонтаж.

20 Как называется СЕ, включающая базовую деталь, на которую установлены одна или несколько других деталей ?
Ответ: узел.

21. Какие методы прямого контроля зазоров используются при сборке узлов двигателя?
Ответ: Зазоры контролируют непосредственно в узле при свободном доступе прямым измерением щупами, индикаторными приборами, индуктивными, емкостными, оптическими и другими датчиками - прямой контроль



Приведена схема контроля осевых зазоров А1, А2 в одной из ступеней турбины с помощью г-образного щупа - калибра 2 и радиальных зазоров Б1, Б2 с помощью набора универсальных щупов 1.

22. Какие требования предъявляются к резьбовым соединениям?
Ответ: к резьбовым соединениям предъявляют следующие основные требования:
Стык деталей не должен расходиться под действием рабочей нагрузки;
При переменной нагрузке болты и шпильки должны обладать необходимой выносливостью;
Стык деталей, подверженный воздействию жидкости или газов, должен быть герметичным в процессе эксплуатации двигателя и при его хранении;
Резьбовое соединение после сборки не должно ослабляться из-за самоотвинчивания крепежных деталей во время эксплуатации двигателя

23. В чем сущность стопорения гайки шплинтом ?
Ответ: стопорение шплинтом производят корончатые гайки (гайки с прорезями) и болты, имеющие радиальные отверстия под шплинты**.**

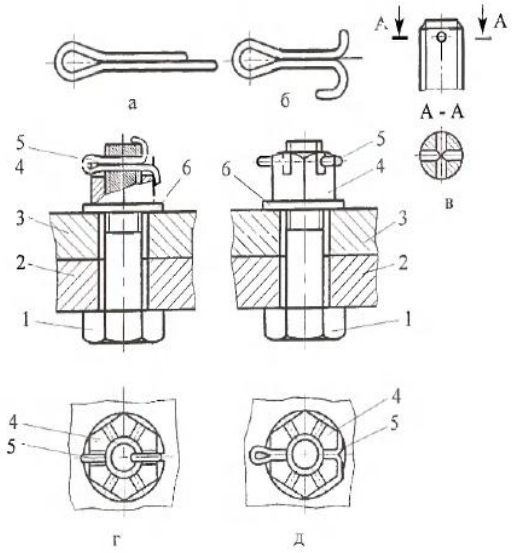


Рисунок - Схема стопорения резьбового соединения шплинтом
а - шплинт в состоянии поставки на сборку; б - шплинт с загнутыми во время сборки усиками; в - отверстие под шплинт на конце болта; г - пример соединения с загибкой усиков шплинта на торец болта; д - пример соединения с загибкой усиков шплинта вокруг гайки; 1 - болт; 2, 3 - скрепляемые детали; 4 - корончатая гайка; 5 - шплинт; 6 - шайба

24. Какие требования предъявляются к установки шпилек.
Ответ: правильно поставленная шпилька не должна вывертываться из детали при отвинчивании гаек; должна быть ввернута строго перпендикулярно и выступать на заданную высоту

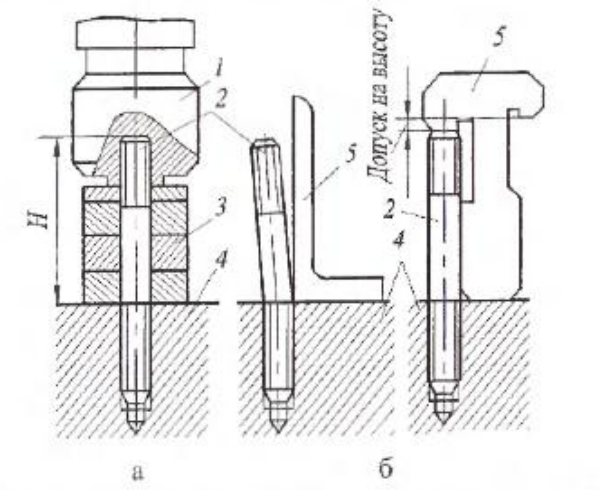


Рисунок - Схема контроля правильности установки шпильки а - в процессе завинчивания шпильки; а - схема контроля правильности завинчивания шпильки
б - после завинчивания шпильки;

1 - шпильковерт; 2 - шпилька; 3 - мерные кольца; 4 - корпусная деталь; 5 - угольник; 6 - шаблон

25. Что называется неразъемным соединением?.
Ответ: неразъемные соединения деталей и сборочных единиц - соединения, при разборке которых нарушают состояние сопрягаемых поверхностей или повреждают собранные детали. Неразъемные соединения получают посадкой с гарантированным натягом, сваркой, пайкой, склеиванием, клепкой, вальцеванием и другими способами**.**

.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий

Критерии оценивания сформированности компетенций

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СКВОЗНАЯ ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.29
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4, 5 курсы, 8, 9, 10 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 8

ПК-2 Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

1. Для чего служат Окна Total Workspace (2)?
Ответ: для задания объема резервируемого рабочего пространства.

2. Какая из команд служит для задачи объема файла базы данных?
Ответ: Database

3. Укажите функции и команды для процессора PREP7:
Ответ: построение геометрической модели объекта, задание реологических свойств и краевых условий.

4. С помощью какого процессора выполняется обзор результатов решения в виде графиков результат – шаг нагрузки или результат – время?
Ответ: POST26

5. Укажите верные свойства для ANSYS Main Menu?
Ответ: главное меню ANSYS, служит для доступа ко всем операциям процессоров – препроцессора, процессора решения и постпроцессора.

6. Укажите верные свойства для ANSYS Utility Menu?
Ответ: меню утилит, служащее для доступа к командам, доступным из любого процессора. Это операции с файлами, управления выводом данных и другие.

7. Укажите верные свойства для ANSYS Toolbar – главное меню ANSYS, служит для доступа ко всем операциям процессоров – препроцессора, процессора решения и постпроцессора?
Ответ: панель инструментов. Служит для быстрого доступа к ряду команд, а также для размещения кнопок доступа к макросам, написанным пользователем.

8. С помощью какого типа элемента выполняется моделирование абсолютно твердого тела и материальной точки?
Ответ: MASS.

9. Укажите вид нагрузки для категории Body Loads?
Ответ: объемные силы.

10. Назначение функции типа элемента SOLID?
Ответ: моделирование трехмерных объектов.

11. Укажите среди нижеперечисленных пунктов те, в зависимости от которых, не могут быть заданы свойства материалов ANSYS?
а) линейные или нелинейные;
б) изотропные, ортотропные и анизотропные;
в) зависящие от давления или независящие;
г) зависящие от температуры или независящие.
Ответ: зависящие от давления или независящие.

12. Для вида нагрузки «узловые силы» выберите верную категорию?
а) DOF Constraints;
б) Forces;
в) Surface Loads;
г) Body Loads.
Ответ: Forces.

13. Твердотельное моделирование - это:
а) вначале создание геометрической модели объекта, т.е. описание его геометрической формы, а затем построение сетки конечных элементов на ней;
б) непосредственное геометрическое задание узлов элемента.
Ответ: вначале создание геометрической модели объекта, т.е. описание его геометрической формы, а затем построение сетки конечных элементов на ней;

14. Укажите верные свойства для ANSYS Input?
а) главное меню ANSYS, служит для доступа ко всем операциям процессоров – препроцессора, процессора решения и постпроцессора;
б) меню утилит, служащее для доступа к командам, доступным из любого процессора. Это операции с файлами, управления выводом данных и другие;
в) панель инструментов. Служит для быстрого доступа к ряду команд, а также для размещения кнопок доступа к макросам, написанным пользователем;
г) командное окно, служащее для ввода команд.
Ответ: командное окно, служащее для ввода команд.

15. Выберите верные функции типа элемента BEAM?
а) моделирование ферменных конструкций, тросов, канатов и т.д.;
б) моделирование стержневых конструкций;
в) моделирование тонкостенных конструкций;
г) моделирование двухмерных задач (плоская задача, плосконапряженное состояние, осесимметричная задача).
Ответ: моделирование стержневых конструкций.

16. Какие из нижеперечисленных пунктов являются опциями типа элемента SOLID95
а) выбор локальной системы координат, связанной с элементом;
б) выбор точек, в которых происходит вычисление данных (например, напряжений) внутри элемента: например, в квадратичных точках;
в) выбор точек, в которых происходит вычисление данных (например, напряжений) на поверхности элемента: например, в квадратичных точках;
г) правило численного интегрирования для построения, например 2*2*2.
Ответ: все.

17. Выберите верные свойства для типа анализа HARMIC:

а) гармонический анализ. Используется для задач механики твердого деформируемого тела, механики жидкости и газа и электромагнитного анализа;
б) нестационарный анализ. Используется для решения всех типов задач;
в) анализ с применением метода подконструкций. Используется для решения всех типов задач;
г) спектральный анализ. Подразумевает, что предварительно проведен модальный анализ. Используется только для задач механики твердого деформируемого тела.
Ответ: гармонический анализ. Используется для задач механики твердого деформируемого тела, механики жидкости и газа и электромагнитного анализа.

18. Какому из типов анализа соответствуют свойства «Нестационарный анализ»?
а) HARMIC
б) TRANS
в) SUBSTR
г) SPECTR
Ответ: TRANS.

19. Какому из типов анализа соответствуют свойства «стационарный анализ»?
а) BUCKLE
б) MODAL
в) HARMIC
г) STATIC
Ответ: STATIC.

20. Назовите свойства для типа анализа MODAL:
а) стационарный анализ. Используется для решения всех типов задач (механики деформируемого твердого тела, механики жидкости и газа, термического анализа и т.д.);
б) анализ задачи устойчивости в линейной постановке. Подразумевает, что предварительно был проведен стационарный анализ с вычислением предварительно напряженного состояния [PSTRES,ON]. Используется только для задач механики твердого деформируемого тела;
в) модальный анализ – анализ конструкции на собственные частоты и формы. Используется только для задач механики твердого деформируемого тела;
г) гармонический анализ. Используется для задач механики твердого деформируемого тела, механики жидкости и газа и электромагнитного анализа.
Ответ: модальный анализ – анализ конструкции на собственные частоты и формы. Используется только для задач механики твердого деформируемого тела.

21. Выберите верные функции типа элемента PIPE:
а) моделирование трехмерных объектов
б) моделирование стержневых систем – труба + жидкость
в) моделирование абсолютно твердого тела и материальной точки
г) моделирование условий контакта.
Ответ: моделирование стержневых систем – труба + жидкость. Для начала, следует упомянуть три типа конечных элементов: PIPE288, PIPE289 и ELBOW290. Элемент PIPE288 – это трёхмерный двухузловой участок трубопровода, PIPE289 – двумерный трёхузловой участок, ELBOW290 – трёхмерный трёхузловой участок с возможностью задания криволинейной траектории (в терминологии трубопроводных систем этот элемент, как следует из его названия, используется для моделирования колена). Элементы PIPE288 и PIPE289 позволяют рассчитывать, как тонкостенные, так и толстостенные (вплоть до сплошного сечения) трубопроводы, причём для толстостенных трубопроводов результатом расчёта является полностью трёхмерное поле напряжений.
Для элементов PIPE288 и PIPE289 можно задавать только поперечные сечения круглой

формы, причём считается, что сечение остаётся круглым в процессе деформации (допускается только равномерное расширение или сжатие трубы в радиальном направлении). Элементы PIPE288 и PIPE289 следует использовать только для прямых участков трубопровода.

22. Напишите задачи, которые позволяет решить программное обеспечение ANSYS?
а) построение модели конструкции
б) решение задач механики жидкости и газа
в) оптимизация геометрии конструкции
Ответ: построение модели конструкции (геометрия, реологические свойства, краевые условия) или импорт их из CAD систем; изучение реакции конструкции на различные физические воздействия, такие, как воздействие различных нагрузок, температурных и электромагнитных полей, решение задач механики жидкости и газа; оптимизация геометрии конструкции.

23. Укажите функции процессорного уровня пакета ANSYS?
а) сохранение, удаление, переименование;
б) построение геометрической модели объекта, задание реологических свойств и краевых условий;
в) задание краевых условий, выбор решателя, спецификация решателя, решение;
г)обзор результатов решения для стационарного случая или по шагам нагрузки или времени. Средства вывода в файл. Графическая визуализация.
Ответ: построение геометрической модели объекта, задание реологических свойств и краевых условий; задание краевых условий, выбор решателя, спецификация решателя, решение; обзор результатов решения для стационарного случая или по шагам нагрузки или времени. Средства вывода в файл. Графическая визуализация.

24. Виды разрушений:
а) отрыв
б) поперечный сдвиг
в) продольный сдвиг
г) надлом
Ответ: В зависимости от кинематики (относительного движения двух поверхностей трещины) различают три основных типа деформации при растрескивании: I – отрыв; II – поперечный сдвиг; III – продольный сдвиг. В общем случае разрушение характеризуется комбинацией этих основных типов растрескивания.

25. ANSYS Mechanical решает следующие типы задач:
а) прочностной анализ — статический;
б) теплопередачи:
в) акустики
Ответ: ANSYS/Mechanical предоставляет широкие возможности для выполнения проектных разработок, анализа и оптимизации, решения сложных задач прочности конструкций (ANSYS/Structural), теплопередачи (ANSYS/Thermal) и акустики. Эта программа, обеспечивающая проверку правильности проектных работ, является мощным инструментом для определения перемещений, напряжений, усилий, температур и давлений, а также других важных параметров. ANSYS/Structural выполняет сложный прочностной анализ конструкций с учетом разнообразных нелинейностей, среди которых геометрическая и физическая нелинейности, нелинейное поведение конечных элементов и потеря устойчивости. Используется для точного моделирования поведения больших и сложных расчетных моделей.
ANSYS/Thermal – это самостоятельная, отдельная программа, тоже выделившаяся от пакета ANSYS/Mechanical, для решения тепловых стационарных и нестационарных зада

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Что называется точностью обработки?

a) **степень соответствия фактически полученных параметров детали заданным в рабочем чертеже**
b) разность между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
c) разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами;;

Ответ: **степень соответствия фактически полученных параметров детали заданным в рабочем чертеже**

2. Как формулируется условие обеспечения заданной точности обработки?

a) $= \omega_o + \omega_y$;
b) > T;;
c) **≤ T**

Ответ: **$\omega \leq T$**

3. В результате чего возникают систематические постоянные погрешности?

a) из-за погрешностей станка, приспособления инструмента;
b) **из-за неправильной установки режущего инструмента**
c) из-за износа режущего инструмента или станка

Ответ: **из-за неправильной установки режущего инструмента**

4. Каким законом описывается распределение размеров в партии деталей, возникающие под влиянием случайных факторов?

a) **нормального распределения**
b) равной вероятности;
c) комбинаций законов

Ответ: **нормального распределения**

5. Какие диаграммы относятся к методу точностных диаграмм?

a) диаграмма разброса параметров заготовок;
b) диаграмма рассеяния твердости материала заготовок
c) **точечная, групповых средних, диаграмма хода технологического процесса.**

Ответ: **точечная, групповых средних, диаграмма хода технологического процесса.**

6. Какие существуют категории точности?

a) **заданная, действительная, ожидаемая**
b) получаемых параметров заготовок;
c) точность рассеяния размеров при изготовлении деталей

Ответ: **заданная, действительная, ожидаемая**

7. Какими параметрами регламентируется заданная(требуемая) точность?

a) разностью между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
b) **допусками на соответствующий геометрический параметр.**
c) разностью между наибольшим и наименьшим предельными размерами

Ответ: **допусками на соответствующий геометрический параметр.**

8. Чем характеризуется действительная (фактическая) точность?

a) **погрешностью, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей.**
b) погрешностью между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
c) погрешностью наибольшим и наименьшим предельными размерами

Ответ: **погрешностью, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей.**

9. Что такое достижимая точность?

a) **максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение**
b) точность, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей;
c) точность, которая определяется расчетным путем

Ответ: **максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение**

10. Что такое средне-экономическая точность метода обработки?

a) точность, обеспечиваемая в нормальных условиях при значительных затратах времени и средств;
b) точность, обеспечивающая минимальную погрешность обработки
c) **максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение**

Ответ: **максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение**

11. Что может быть замыкающим звеном в технологических размерных цепях?
Ответ: припуск и конструкторский размер.

12. В чем суть проверочной задачи с использованием размерных цепе**й**?
Ответ: по известным параметрам составляющих звеньев определить значения замыкающих звеньев.

13. Что предполагает метод полной взаимозаменяемости при решении размерных цепей?
Ответ: размеры составляющих и замыкающих звеньев принимают крайние (максимальные или минимальные) значения.

14. Какую информацию содержит операционная карта технологического процесса?
Ответ: содержит всю информацию, необходимую для выполнения работ на данной операции (переходы, режимы обработки, средства технологического оснащения и др.).

15. Что является основным критерием выбора способа получения заготовки (в пределах вида заготовки)?
Ответ: минимум затрат по заготовительному и механическому цехам.

16. Расположить в правильной последовательности пункты проектирования технологического процесса механической обработки
Ответ: технологический анализ чертежа, выбор вида и способа получения заготовки, разработка плана операций, разделение технологического процесса на этапы, выбор оборудования и оснащения.

17. Как называется в технологии принцип, когда конструкторские и измерительные базы используются в качестве технологических.
Ответ: принцип совмещения баз

18. Каков состав погрешности геометрического параметра?
Ответ: погрешность, связанная с методом обработки и погрешность, связанная с установкой и базированием заготовки.

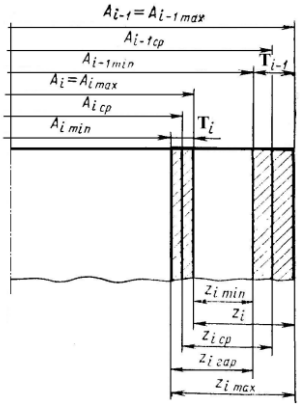
19. Что назвается первичной (частной) погрешностью?
Ответ: погрешность, обусловленная действием какого-либо одного производственного фоктора.

20. Что называется припуском?
Ответ: Припуск – слой материала, удаляемый с какой-либо поверхности заготовки при механической обработке.
Припуск измеряют по нормали к поверхности и отсчитывают на размер: для обработки цилиндрической поверхности - на диаметр (двухсторонний симметричный припуск), для обработки плоскости или торца - на координирующий линейный размер (односторонний припуск).
Общий припуск $z_{общ.}$ - слой металла, необходимый для выполнения всей совокупности технологических операций или переходов по обработке данной элементарной поверхности от заготовки до готовой детали.
Этот припуск состоит из припусков снимаемых на каждой ступени (этапе) обработки:

$$z_{общ.} = z_2 + z_3 + z_4 + \ldots + z_к = \sum_{i=2}^{к} z_i ,$$

где к – число ступеней обработки; первая - заготовительная.
Общий припуск используется для предварительного расчёта размеров заготовки и зависит от обрабатываемого материала, размеров и шероховатости поверхности детали. Имеются таблицы для определения общих припусков на обработку. Общий припуск используется для приближённых расчётов, а затем уточняется через операционные припуски.

21. Что называется операционным припуском?
Ответ: слой металла, удаляемый с поверхности заготовки при выполнении конкретной ступени обработки (за однократную обработку) , с целью обеспечения заданной точности и качества поверхности. Различают следующие значения припусков: номинальное, минимальное, максимальное и среднее (рисунок).

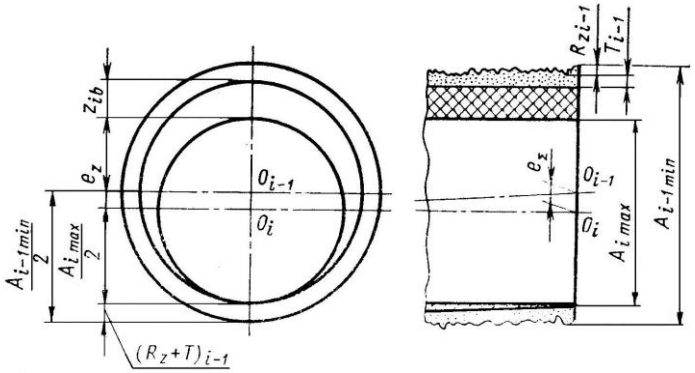


Номинальное: $z_{ном.} = A_{i-1ном.} - A_{iном.}$.
Максимальное: $z_{max} = A_{i-1max} - A_{imin.}$
Минимальное: $z_{min} = A_{i-1min} - A_{imax}$.
Среднее: $z_{ср.} = A_{i-1ср.} - A_{iср.}$
Эти припуски связаны между собой:

$z_{ном.} = z_{min} + T_{i-1} = z_{max} - T_i$;
$z_{max} = z_{min} + T_{i-1} + T_i$
$z_{min} = z_{max} - T_{i-1} - T_i = z_{ном.} - T_{i-1}$

22. Что называется минимальным операционным припуском?
Ответ:
Минимальный припуск - это слой металла, необходимый и достаточный для осуществления заданной обработки.
Минимальный припуск является первичным операционным припуском, а все остальные припуски производными от него величинами.
При выполнении заданной (i-й)операции необходимо удалить все погрешности предшествующей (i-1)ступени обработки и компенсировать погрешности выполняемой ступени. Такими погрешностями являются (рисунок):

- шероховатость и дефектный слой (верхний слой металла, у которого структура, механические свойства, химический состав или все эти параметры одновременно отличаются от параметров основного материала);
- погрешности формы и расположения обрабатываемых поверхностей относительно заданных баз (приводят к неравномерности припуска).



Таким образом, для достижения качественной обработки минимальный припуск должен быть таким, чтобы при его снятии обеспечивалось удаление шероховатости и дефектного слоя на любой обрабатываемой поверхности.
Структуру минимального припуска целесообразно представить в виде двух слагаемых:

$$z_{i\,min} = z_{i\,a} + z_{i\,в}\ ,$$

где $z_{i\,a}$ -это регулярная одинаковая для всех участков обрабатываемой поверхности часть припуска или слой металла, который необходимо снять с заготовки для удаления шероховатости Rz и дефектного слоя металла $H_д$, после предыдущей обработки. Для плоскостей $z_{i\,a} = (Rz + H_д)_{i-1}$, для тел вращения $z_{i\,a} = 2(Rz + H_д)_{i-1}$.

$z_{i\,в}$ – составляющая, необходимая для компенсации неравномерности припуска, обусловленной пространственными отклонениями (ε) отдельных участков обрабатываемой поверхности. $z_{i\,в} = 2\varepsilon$.
Тогда минимальный припуск будет равен:

- для плоских поверхностей $z_{i\,min} = (Rz + H_д)_{i-1} + \varepsilon$,

- для тел вращения $z_{i\,min} = 2(Rz + H_д)_{i-1} + 2\varepsilon$.

23. Какие методы определения припусков используются в машиностроении
Ответ: нормативный (табличный) и расчётно-аналитический (поэлементный).
.
24. Какую информацию необходимо иметь для построения и решения технологических размерных цепей
Ответ: Для построения технологических размерных цепей необходимо иметь исходную информацию в виде рабочего чертежа детали (рисунок) и операционных эскизов на операции.



. На сновании эскизов строится комплексная размерная схема технологического процесса, а затем выявляются и строятся размерные цепи.

25. Что представляет собой комплексная схема размерных связей технологического процесса..
Ответ:
На комплексную схему (рисунок) наносят все операционные и конструкторские размеры, а также снимаемые припуски. Каждую размерную цепь строят относительно её замыкающего звена, которое находится исходя из поставленной задачи.
Состав цепи не зависит от того, с какого размера начинают и в каком направлении выполняют построение размерной цепи. Главное условие при построении цепи - это замкнутость контура. Кроме того, необходимо соблюдать следующее правило - в составе размерной цепи может быть только один замыкающий размер
После построения необходимо составить уравнения размерных цепей. При этом звенья, направленные в одну сторону, записывают со знаком плюс, а в противоположную - со знаком минус:

РЦ1 $КР2 - A_5 = 0$; РЦ2 $КР1 + A_4 - A_5 = 0$;
РЦ3 $КР3 + A_6 - A_4 = 0$; РЦ4 $z_5 + A_5 - A_3 = 0$;
РЦ5 $z_6 - A_2 + A_3 - A_4 = 0$; РЦ6 $z_3 + A_3 - A_1 = 0$.

Для решения уравнений их переписывают относительно замыкающего звена:
РЦ1 $КР2 = A_5$; РЦ2 $КР1 = A_5 - A_4$; РЦ3 $КР3 = A_4 - A_6$;
РЦ4 $z_5 = A_3 - A_5$; РЦ5 $z_6 = A_2 + A_4 - A_3$; РЦ6 $z_3 = A_1 - A_3$.

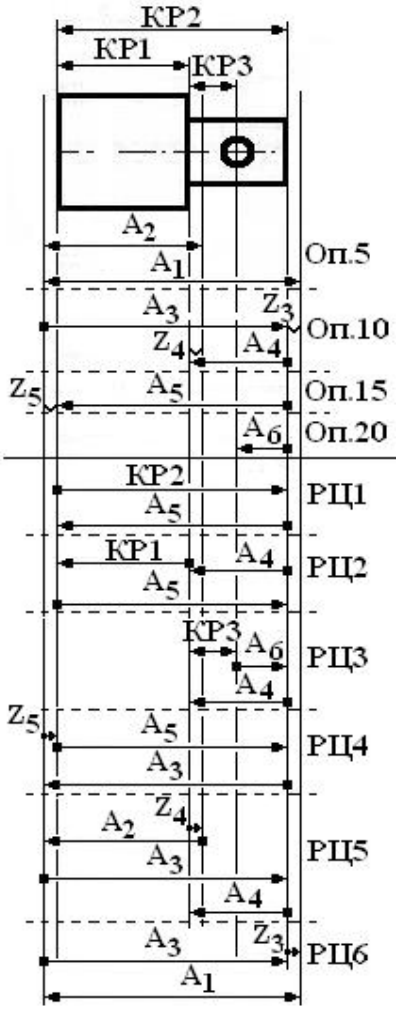
В общем случае для линейных размерных цепей уравнение замыкающего звена может быть представлено в виде:

$$A_\Delta = \sum_{m} \vec{A_i} - \sum_{n} \overleftarrow{A_i},$$

где m - число увеличивающих звеньев; n - число уменьшающих звеньев.

Основой решения размерных цепей является правило суммирования допусков (погрешностей), устанавливающее связь между допусками (погрешностями) составляющих и замыкающих звеньев- допуск (погрешность) замыкающего звена равен арифметической сумме допусков (погрешностей) составляющих звеньев:

$$\mathbf{T_\Delta \geq \sum_{m+n} T}.$$



Компетенции ПК-2, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Семестр 9

ПК-2 Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

1.. Какие типы изделий наиболее эффективно и экономично изготавливаются с использованием САПР ТП?

a) Механические изделия
b) Электронные изделия
c) Строительные конструкции
d) Все вышеперечисленные
Ответ: d) Все вышеперечисленные

2. Какая основная преимущество использования САПР ТП при изготовлении изделий?
a) Сокращение времени разработки
b) Снижение затрат на материалы и производственные ресурсы
c) Увеличение точности и качества изделий
d) Все вышеперечисленные
Ответ: d) Все вышеперечисленные

3. Какие функции обычно выполняются САПР ТП?
a) 3D-моделирование
b) Расчет и анализ прочности и жесткости изделий
c) Создание технологической документации
d) Все вышеперечисленные
Ответ: d) Все вышеперечисленные

4.Какие методы САПР ТП могут применяться для оптимизации производственного процесса?
a) Автоматизация процессов программирования и обработки данных
b) Симуляция и виртуальное моделирование производственных операций
c) Оптимизация использования материалов и ресурсов
d) Все вышеперечисленные
Ответ: d) Все вышеперечисленные

5. Какой роль у САПР ТП в повышении эффективности производства?
a) Улучшение взаимодействия и коммуникации между различными службами и подразделениями
b) Ускорение процесса разработки и производства изделий
c) Снижение вероятности возникновения ошибок и дефектов при изготовлении
d) Все вышеперечисленные
Ответ: d) Все вышеперечисленные

6. Что означает аббревиатура САПР ТП?
а) Система анализа производственных ресурсов и технологий;
б) Система автоматизированного планирования и управления технологическим процессом;
в) Система анализа процессов производства в транспортной отрасли.
Ответ: б) Система автоматизированного планирования и управления технологическим процессом;

7. Какая основная цель САПР ТП?
а) Более эффективное использование производственных ресурсов;
б) Сокращение времени цикла производства;
в) Улучшение качества готовой продукции.
Ответ: а) Более эффективное использование производственных ресурсов;

8. Какие функции выполняет САПР ТП?
а) Анализ и оптимизация производственных процессов;
б) Планирование и контроль выполнения производственных операций;
в) Управление запасами и материальными ресурсами.

Ответ: а), б), в)

9. Какие преимущества предоставляют САПР ТП при планировании и координировании производственных процессов?

а) Более точный прогноз времени выполнения заказа;

б) Оптимизация использования производственных ресурсов;

в) Снижение затрат на производство.

Ответ: а), б), в)

10. Какие компоненты включает в себя САПР ТП?

а) Планирование ресурсов производства;

б) Моделирование и оптимизация технологических процессов;

в) Управление технической документацией и нормативно-справочной информацией.

Ответ: а), б), в)

11. Как САПР ТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы?

Ответ САПР ТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы, предоставляя информацию о наличии ресурсов, оптимизируя распределение рабочих задач и улучшая временные и материальные ресурсы.

12. Какая роль САПР ТП в сокращении временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов?

Ответ: САПР ТП играют роль в сокращении временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов, автоматизируя процессы моделирования и оптимизации, обеспечивая быстрый доступ к информации и улучшая коммуникацию между участниками проекта.

13. Какова специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП?

Ответ: Специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП заключается в возможности более точного моделирования, анализа и оптимизации процессов, автоматизации создания технологической документации и улучшении взаимодействия между различными участниками проекта.

14. Какие критерии следует учитывать при выборе САПР ТП?

Ответ: При выборе САПР ТП следует учитывать критерии, такие как функциональность, совместимость с существующими системами, простота использования, масштабируемость, доступность поддержки и соответствие специфическим требованиям компании.

15. Как САПР ТП влияют на качество и точность производства машиностроительных изделий? ***Ответ:*** САПР ТП повышают качество и точность производства машиностроительных изделий за счет точного моделирования, симуляции и оптимизации технологических процессов.

16. Какие новые возможности открываются благодаря применению САПР ТП в машиностроении?

Ответ: Применение САПР ТП в машиностроении открывает новые возможности в области точного моделирования, симуляции и оптимизации производственных процессов, автоматизации создания технологической документации, улучшения взаимодействия между различными участниками проекта, а также внедрения инновационных технологий, таких как 3D-печать и интеграция Интернета вещей (IoT).

17. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении САПР ТП и как их преодолеть?
Ответ: При внедрении САПР ТП могут возникнуть вызовы, связанные с необходимостью обучения персонала, изменением рабочих процессов, сопротивлением со стороны сотрудников, а также интеграцией с существующими информационными системами; эти вызовы могут быть преодолены через проведение качественного обучения и поддержки персонала, коммуникацию и объяснение преимуществ САПР ТП, создание плана внедрения и последовательное его выполнение, а также сотрудничество с партнерами и поставщиками для совместной интеграции систем.

18. Существует ли возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством?
Ответ: Да, возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством существует и может быть реализована через разработку интерфейсов, стандарты обмена данных и совместную работу разработчиков и поставщиков систем.

19. Какие задачи решают САПР ТП на этапе производства?
Ответ: САПР ТП решают такие задачи на этапе производства, как планирование и управление производственными процессами, оптимизация расписания производства, контроль качества, складское управление и трассировка материалов, а также мониторинг и анализ производительности процессов.

20. Какие средства анализа данных предлагают САПР ТП?
Ответ: САПР ТП предлагают средства анализа данных, такие как статистический анализ, прогнозирование, моделирование производственных процессов, визуализация данных и создание отчетов для принятия решений.

21. Что такое многоосевая обработка на станках с ЧПУ и для чего она используется?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ - это процесс, при котором станок может одновременно управлять двумя или более осями движения инструмента, что позволяет выполнять сложные операции обработки деталей. Она используется для повышения эффективности производства, сокращения времени обработки и улучшения качества изделий. Многоосевая обработка позволяет осуществлять одновременное перемещение инструмента по разным осям, что увеличивает точность и скорость обработки, а также позволяет производить сложные формы и поверхности. Кроме того, это позволяет выполнить интегрированные операции в одном процессе, избегая переналадки и увеличивая производительность станка.

Этот процесс используется для создания деталей с высокой сложностью и точностью, таких как лопатки турбин, блисков, валы ГТД, деталей для производства космических аппаратов, механизмов самолетов и автомобилей, и многих других. Многоосевая обработка позволяет выполнять различные виды обработки материалов, такие как фрезерование, резка, сверление, резьбовая обработка, шлифовка и прокатка.

22. Какие типы инструментов используются при многоосевой обработке на станках с ЧПУ? ***Ответ:*** При многоосевой обработке на станках с ЧПУ используются различные типы инструментов в зависимости от типа станка и требований обрабатываемой детали. Некоторые из наиболее распространенных инструментов включают:
- Фрезы: используются для фрезерования и обработки поверхностей высокой точности.
- Резцы: используются в токарных станках для резки и формования поверхностей деталей.
- Сверла: используются для сверления отверстий различных размеров и форм.
- Лазерное излучение: используется для точной и быстрой резки сложных форм и контуров.

Все эти инструменты могут использоваться в сочетании с механическими и программными системами управления, позволяющими выполнять многоосевую обработку деталей различной формы и размера.

23. Какие виды материалов могут обрабатываться на многоосевых станках с ЧПУ?
Ответ: Многоосевые станки с ЧПУ могут обрабатывать широкий спектр материалов, как металлических, так и неметаллических. Некоторые из наиболее распространенных материалов, которые могут быть обработаны на многоосевых станках с ЧПУ, включают:
- Металлы, такие как сталь, алюминий, медь, титан, никель, золото и серебро.
- Полимерные материалы, такие как пластмассы, пенополистирол и поликарбонат.
- Композиты, такие как стекловолокно и карбоновое волокно.
- Дерево и древесная фанера.
- Керамика и стекло.
- Гранит и каменные материалы.
- Различные материалы для 3D-печати, включая пластик, металл, керамику и композиты.

Однако, выбор инструментов и режимов обработки зависит от материала и его свойств, таких как жесткость, прочность и теплопроводность.

24. Что такое система координат на многоосевых станках с ЧПУ и как она работает?
Ответ: Система координат в многоосевых станках с ЧПУ – это способ определения положения и перемещения инструмента в пространстве для выполнения точной обработки деталей. Система координат на многоосевом станке с ЧПУ включает в себя несколько осей движения, каждая из которых отвечает за определенное направление перемещения.

Например, на трехосевом станке с ЧПУ имеются три оси: X, Y и Z. Ось X – горизонтальное направление, ось Y – вертикальное направление, а ось Z – глубина внедрения инструмента для обработки материала. В многоосевых станках с ЧПУ может быть более трех осей.

В системе координат каждой оси присвоено числовое значение для перемещения инструмента. Эти значения задаются в программе ЧПУ и используются для точного управления перемещением и позиционированием режущего инструмента. Обычно системы координат на многоосевых станках с ЧПУ имеют гибкую настройку, так что операторы могут изменять значения координат, чтобы управлять перемещением инструмента в рамках программы обработки.

25. Каким образом осуществляется подготовка и наладка многоосевых станков с ЧПУ?
Ответ: Для подготовки и наладки многоосевых станков с ЧПУ необходимо выполнить следующие шаги:
1. Установить и зафиксировать заготовку, которую предстоит обрабатывать.
2. Загрузить управляющую программу, созданную с помощью CAM-системы, в ЧПУ станка.
3. Настроить параметры резки, такие как скорость движения инструмента, глубина резки, радиус обработки и т.д. в программе ЧПУ.
4. Установить инструменты на многоосевом шпинделе станка и провести их поверку с помощью специальных приборов.
5. Проверить правильность установки и настроек, провести обкатку и исполнить моделирование режимов работы в симуляторе.
6. Отрегулировать работу охлаждающей жидкости и промывочной системы.
7. После завершения настройки запустить программу ЧПУ и следить за работой станка, осуществляя контроль за обработкой и качеством получаемых деталей.

Важно также обеспечить безопасность при работе на многоосевом станке с ЧПУ, следуя инструкциям по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования.

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Что называется станочным приспособлением?
   a) Вспомогательное устройство к станку, облегчающее труд рабочего.
   b) Неотъемлемая часть станочного оборудования
   c) дополнительное устройство к металлорежущему станку, необходимое для выполнения данной операции

Ответ правильный: дополнительное устройство к металлорежущему станку, необходимое для выполнения данной операции

2. По какому признаку можно разделить приспособления на: универсальные, специализированные, специальные?
   a) По наличию в конструкции приспособлений сменных наладок.
   b) По типу станков, на которых используются приспособления
   c) По степени специализации.

Ответ правильный: по степени специализации.

3. По какому признаку все детали и узлы приспособлений можно объединить в группы элементов?
   a) По выполняемой функции в приспособлении.
   b) По конструктивному признаку.
   c) По марке материала, из которого изготовлены детали

Ответ правильный: По выполняемой функции в приспособлении.

4. Что называется установочными элементами приспособления?
   a) Элементы, жёстко соединённые с корпусом и предназначенные для базирования по ним заготовок.
   b) Элементы, которые базируют и закрепляют заготовку одновременно.
   c) Подвижные элементы, повышающие жёсткость заготовки при обработке.

Ответ правильный: элементы, жёстко соединённые с корпусом и предназначенные для базирования по ним заготовок

5. Какие основные требования предъявляются к установочным элементам?
   a) Установочные элементы должны повышать жёсткость технологической системы.
   b) Установочные элементы должны обеспечивать базирование заготовки с заданной точностью и не должны портить базовую поверхность заготовки.
   c) Установочные элементы должны удобство при работе

Ответ правильный: Установочные элементы должны обеспечивать базирование заготовки с заданной точностью и не должны портить базовую поверхность заготовки.

6. Когда погрешность базирования равна нулю?
   a) Когда исходная база заготовки выполнена с высокой точностью.
   b) Когда допуск на размер между исходной и установочной базой мал
   c) При совмещении исходной и установочной базы заготовки.

Ответ правильный: При совмещении исходной и установочной базы заготовки.

7. Что такое погрешность закрепления?
   a) Разность предельных смещений измерительной базы в результате упругих деформаций в стыке «заготовка – установочный элемент».

b) Величина изменения микрогеометрии поверхности баз заготовки при закреплении.
c) Разность величин усилия зажима при закреплении партии заготовок

Ответ правильный: Разность предельных смещений измерительной базы в результате упругих деформаций в стыке «заготовка – установочный элемент».

8. Какие факторы приводят к погрешности заготовки из-за неточности приспособления?

a) Неточность установки приспособления на станке.
b) Неточность изготовления, сборки, износа установочных элементов и ошибки при установке приспособления на станке.
c) Погрешность обработки от деформации технологической системы

Ответ правильный: Неточность изготовления, сборки, износа установочных элементов и ошибки при установке приспособления на станке.

9. Что представляет собой полная схема базирования заготовки по трём взаимно-перпендикулярным плоскостям?

a) Шесть постоянных опорных точек.
b) Пять постоянных опорных точек и одна дополнительная.
c) Пять постоянных опорных точек

Ответ правильный: шесть постоянных опорных точек.

10. Чем определяется выбор формы головки постоянных опор (плоская, сферическая, с насечками)?

a) Зажимным усилием.
b) Твёрдостью поверхности баз заготовки
c) Шероховатостью установочных баз заготовки

Ответ правильный: шероховатостью установочных баз заготовки.

11. С какой целью в опорных пластинах выполняются косые пазы?

Ответ: с целью обеспечения удаления стружки с установочных элементов.

12. В чём отличие вспомогательных опорных элементов от основных (постоянных опор)?

Ответ: вспомогательные опоры подводятся к заготовке после того, как она получила необходимое базирование с помощью основных опор.

13. Что входит в состав погрешности базирования при установке заготовки по базовому отверстию на жёсткий цилиндрический палец?

Ответ: зазор между пальцем и базовым отверстием.

14 Какие эксплуатационные характеристики необходимо обеспечить при изготовлении жёстких цилиндрических пальцев, используемых для установки заготовок по базовому отверстию?

Ответ: износостойкость.

15. С какой целью заготовку устанавливают на жёсткий цилиндрический палец по переходной или неподвижной посадке?

Ответ: с целью снижения биения обрабатываемой поверхности относительно базового отверстия.

16. Какие составляющие входят в формулу погрешности базирования заготовки по наружной цилиндрической поверхности в жёсткое цилиндрическое кольцо?

Ответ: сумма допусков на диаметры кольца и базы и зазор между ними.

17. Что называется призмой.
Ответ: установочный элемент с рабочей поверхностью в виде паза, образованного двумя плоскостями, наклонёнными друг к другу под углом

18. Что называется самоцентрирующим устройством?
Ответ: **у**стройство, базирующее и закрепляющее заготовку одновременно.

19. Варьируя какой параметр, можно обеспечить условие установки заготовок на два цилиндрических пальца?
Ответ: **д**опуск на межцентровое расстояние между пальцами и .зазоры в сопряжении пальцев с отверстиями

20. В каком случае выполняют установку заготовок на два цилиндрических пальца?
Ответ: когда межцентровые расстояния между базовыми отверстиями выполнены с высокой точностью.

21. Чем определяется ширина цилиндрической ленточки срезанного пальца при базировании заготовок по двум базовым отверстиям?
Ответ:
Установочные пальцы, применяемые для базирования заготовок по двум отверстиям и плоскости, стандартизированы (рисунок).

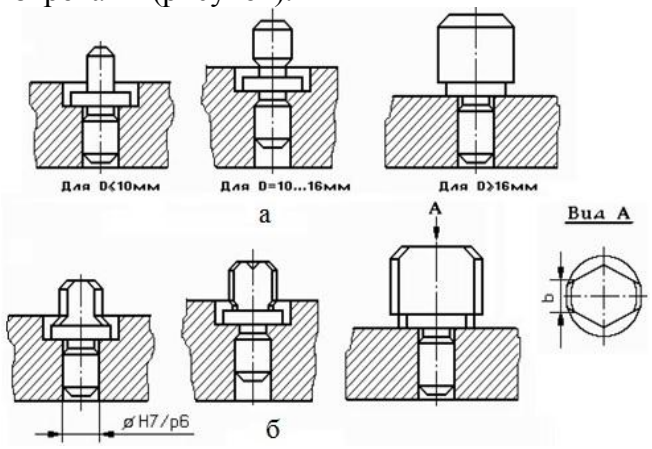


Рисунок - Установочные пальцы:
а - цилиндрические, б - срезанные

Конструкция цилиндрических пальцев определена ГОСТ 12209-66, а срезанных – ГОСТ 12210-66. Следует иметь в виду, что по ГОСТ ширина цилиндрической ленточки **b**, зависит от диаметра цилиндрического пальца - для **d**=4...6 **b**=1 мм, для **d**=6...8 **b**=2 мм, **d**=8...12, **b** =3 мм, для **d**=12...32, **b**=4 мм и т.д. Размеры цилиндрического пальца зависят от массы заготовки. При массе заготовки до 5 кг **d** пальца не превышает 6 мм, при 15 кг – 10 мм, при 45 кг – 12 мм, при 120 кг – 16 мм и при большей массе – 20 мм.

22. Какое приспособление носит название "призма"?
Ответ:.
Призмой называют установочный элемент с рабочей поверхностью в виде паза, образованного двумя плоскостями, наклонёнными друг к другу под углом **α** (рисунок). Призмы для установки коротких заготовок стандартизированы по ГОСТ 12195-66. Призма определяет положение оси заготовки, перпендикулярной основанию призмы вследствие совмещения её с осью углового паза.

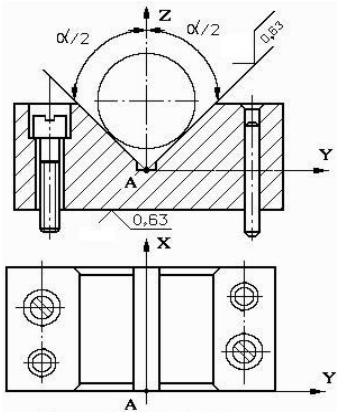


Рисунок - Конструкция призмы

Осью углового паза считают ось, проведённую через точку **А** пересечения рабочих плоскостей перпендикулярно плоскости основания призмы. Для использования этого свойства призмы необходимо при её изготовлении обеспечивать строгую симметрию рабочих плоскостей относительно оси углового паза, т.е. точно выдержать половину угла призмы $\alpha/2$.

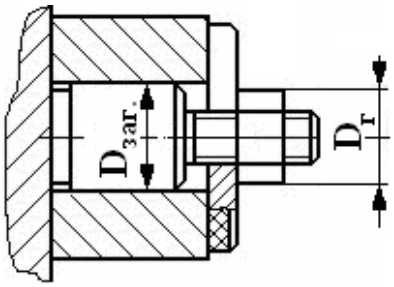
Призма определяет положение продольной оси заготовки **X**. В связи с этим возникает необходимость её точной фиксации на корпусе приспособления. Поэтому, кроме крепежных винтов положение призмы определяют с помощью двух контрольных штифтов.

В приспособлениях используют призмы с углами α, равными 60°, 90° и 120°. Наибольшее распространение получили призмы с α=90°. Призмы с α=120° применяют, когда заготовка не имеет полной цилиндрической поверхности и по небольшой дуге окружности нужно определить положение оси заготовки. Заготовка, помещенная на таких призмах, имеет небольшую устойчивость. Призмы с углом α=60° применяют для повышения устойчивости заготовки в том случае, когда имеются значительные силы резания, действующие параллельно основанию призмы.

23. Какова схема зажима гайкой?

Ответ:

Гайками для закрепления заготовок в приспособлениях пользуются при базировании по отверстию (рисунок). Зажимные гайки приспособлений работают в сочетании с разрезными (быстросменными) шайбами, которые дают возможность производить установку и снятие заготовки при небольшом отвинчивании гайки.



Рисунок– Зажим гайкой с быстросменной шайбой

24. Что называется простыми зажимами.

Ответ:

К простым зажимам относятся: винтовая пара, клин, эксцентрик, пружина.

Винтовые зажимы имеют широкое распространение, они просты по конструкции и позволяют создать большую силу закрепления. Существенным недостатком является то, что при закреплении затрачивается сравнительно большое вспомогательное время. Закрепление осуществляется болтом или гайкой.

Непосредственное закрепление болтом осуществляется для грубо обработанных заготовок (рисунок). Зажимные болты изготавливаются из стали 45 с закалкой головки и рабочего конца до $HRC_э$ 35…40. Применение промежуточной резьбовой втулки облегчает ремонт после износа соединения. Обточка рабочего конца болта выполняется для удобства его вывинчивания из втулки.

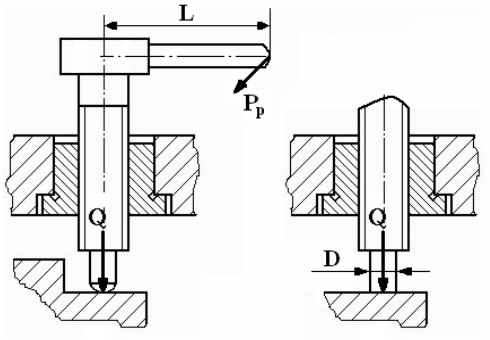


Рисунок - Винтовой зажим

25. В каком случае применяются эксцентриковые зажимы?

Ответ:

Эксцентрики являются распространённым средством зажима заготовок в приспособлениях. Это объясняется относительной простотой их изготовления, удобством в использовании и быстротой действия. Имея преимущество перед винтовыми зажимами в быстроте действия, эксцентриковые зажимы уступают им в универсальности, силе зажатия и надёжности закрепления. Лучшими условиями для работы эксцентриковых зажимов является отсутствие значительных толчков и вибраций в процессе обработки заготовки.

В зависимости от формы рабочей поверхности эксцентрики могут быть круговыми **(**рабочая поверхность **–** окружность**)** или спиральными (эксцентрики-кулачки, рабочая поверхность - эвольвента или спираль Архимеда) (рисунок).

Круговой эксцентриковый зажим представляет собой диск или валик, поворачиваемый вокруг оси **О**, смещенной относительно геометрической оси эксцентрика на некоторую величину **е**, называемую эксцентриситетом. В эксцентрике соединены два элемента - круглый диск и плоский односкосный клин.

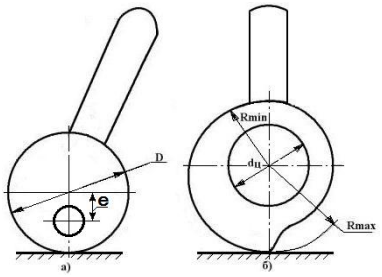


Рисунок 2.4 – Эксцентриковый зажим
а - круговой эксцентрик, б – криволинейный эксцентрик

Различие между круговым и спиральным эксцентриками заключается в том, что в развёртке круговых эксцентриков плоский клин получается криволинейным с переменным углом подъёма клина **α** в зависимости от угла поворота эксцентрика **β**, а у криволинейных эксцентриков **α** не зависит от **β**. Это означает, что криволинейные эксцентрики создают стабильную силу зажима в партии заготовок, а круговые - нет. При зажиме круговыми эксцентриками в зависимости от колебания размера заготовок в партии изменяется рабочий угол поворота **β**, а следовательно, угол **α** и сила зажима **Q.** В тоже время технология изготовления круговых эксцентриков значительно проще, чем криволинейных. Материалом для изготовления эксцентриков служат стали марки 20 или У7А. В первом случае эксцентрик подвергается цементации и закалке до твёрдости HRCэ 55…60, во втором случае производится закалка до HRCэ 48…52.

Компетенции ПК-2, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Семестр А

ПК-2 Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

1. Каковы основные преимущества использования систем автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении?

a) **сокращение временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов**
b) необходимость повторного использования проектных решений;
c) исключение ошибок при проектировании и изготовлении изделий

Ответ: **сокращение временных затрат на проектирование и разработку технологических процессов**

2. Какие типы изделий наиболее эффективно и экономично изготавливать с использованием САПР ТП??

a) детали простых конструктивных форм;
b) **сложные, прецизионные и серийные изделия**
c) детали и узлы для нестандартного оборудования

Ответ: **сложные, прецизионные и серийные изделия**

3. За счет чего САПТП помогают более точно планировать и координировать производственные процессы?

a) за счет уменьшения времени на подготовку производства;
b) за счет снижения трудоёмкости изготовления технологической оснастки
c) **за счет автоматизация управления производством, что позволяет сократить время на создание производственных планов и заказов, а также координировать работу разных цехов и секций**

Ответ: **за счет автоматизация управления производством, что позволяет сократить время на создание производственных планов и заказов, а также координировать работу разных цехов и секций**

4. За счет чего САПР ТП сокращает временные затраты на проектирование и разработку технологических процессов?

a) за счет уменьшения времени на подготовку производства;
b) **за счет ускорения проектирования и разработки производственных линий и оборудования и использования готовых инструментов и шаблонов**
c) за счет снижения трудоёмкости изготовления технологической оснастки

Ответ: **за счет ускорения проектирования и разработки производственных линий и оборудования и использования готовых инструментов и шаблонов**

5. В чем специфика проектирования технологических процессов при использовании САПР ТП?

a) при проектирование технологических процессов ориентируются на собственные разработки;
b) при проектирование технологических процессов ориентируются на разработки ведущих организаций
c) **проектирование технологических процессов становится более точным, быстрым и эффективным**

Ответ: **проектирование технологических процессов становится более точным, быстрым и эффективным**

6. Какие критерии следует учитывать при выборе САПР ТП для своей компании?

a) **совместимость с существующими системами и оборудованием**
b) наличие технической поддержки и обновлений системы
c) защита от вирусов и хакерских атак

Ответ: **совместимость с существующими системами и оборудованием**

7. Как САПР ТП влияют на качество и точность производства машиностроительных изделий?

a) **САПР ТП позволяют проектировать оптимальные технологические процессы, с учетом всех требований к изделию, что повышает качество и точность производства.**
b) САПР ТП поддерживает качество и точность производства на требуемом уровне
c) САПР ТП не влияет на качество и точность производства

Ответ: **САПР ТП позволяют проектировать оптимальные технологические процессы, с учетом всех требований к изделию, что повышает качество и точность производства.**

8. Какие новые возможности открываются благодаря применению САПР ТП в машиностроении?

a) увеличение гибкости производства, возможность быстро переходить на производство новых изделий
b) **оптимизация технологических процессов производства и улучшение качества продукции и точности ее изготовления**
c) централизованное управление всеми процессами производства

Ответ: **оптимизация технологических процессов производства и улучшение качества продукции и точности ее изготовления**

9. За счет чего САПР ТП повышает эффективность производства машиностроительных изделий?

a) **за счет увеличение производительности оборудования**
b) за счет централизованное управление всеми процессами производства
c) за счет увеличение гибкости производства, возможность быстро переходить на производство новых изделий

Ответ: **за счет увеличение производительности оборудования**

10. Какие вызовы могут возникнуть при внедрении САПР ТП?

a) высокие затраты на внедрение - САПР ТП

b) неправильная настройка программного обеспечения
c) **недостаточная подготовленность персонала - персонал может не иметь необходимых знаний и навыков для работы с новой системой.**

Ответ: **недостаточная подготовленность персонала - персонал может не иметь необходимых знаний и навыков для работы с новой системой.**

11. Какие основные функции имеют современные САПР ТП?

Ответ: Основными функциями современных САПР ТП являются:
- Разработка графической модели проектируемого объекта (траектории движения, схемы электрических и механических устройств, архитектурные решения и др.);
- Создание технологических карт, которые описывают последовательность операций по изготовлению, монтажу и наладке оборудования;
- Оптимизация проектируемого объекта с помощью математических моделей и анализа конструкций на прочность;
- Автоматизация процесса проектирования и возможность сравнения нескольких вариантов модели;
- Генерация спецификаций и чертежей для изготовления и сборки оборудования;
- Интерактивная работа над проектом в режиме реального времени, что облегчает коллективную разработку;
- Архивирование и хранение проектов для последующего использования и доработки.

12. Существует ли возможность интеграции САПР ТП с другими системами управления производством?

Ответ: Современные САПР ТП обладают возможностью интеграции с другими системами управления производством, такими как системы планирования ресурсов предприятия (ERP), системы управления качеством (QMS), системы управления производственными процессами (MES), системы управления оборудованием и т.д. Интеграция позволяет синхронизировать работу различных систем и обеспечивает единый информационный пространство для управления всеми производственными процессами.

13. Какие задачи решают САПР ТП на этапе производства?

Ответ: САПР ТП на этапе производства решает следующие задачи:
1. Расчет технологических операций и оптимизация процессов производства для повышения эффективности работы и снижения затрат.
2. Контроль и управление оборудованием и инструментальным оснащением производства, включая мониторинг состояния оборудования, управление запасами, планирование профилактического обслуживания и ремонта.
3. Оптимизация процессов снабжения и логистики, включая управление запасами сырья и материалов, закупки, хранение и транспортировку готовой продукции.
4. Контроль и управление качеством продукции на всех этапах производства, включая проверку соответствия техническим требованиям и стандартам, анализ брака и принятие мер по его устранению.
5. Планирование производства и управление производственной мощностью, включая расчет объема производства и управление загрузкой производственных линий и оборудования.
6. Мониторинг и анализ производственных данных и показателей эффективности для выявления проблем, и возможностей повышения производительности и качества продукции.

14. Какие средства анализа данных предлагают САПР ТП?

Ответ: САПР ТП может предоставлять различные средства анализа данных:
1. Анализ данных производительности оборудования и машин: мониторинг параметров работы и оптимизация настройки для достижения лучшей производительности.

2. Анализ данных производственного процесса: анализ операций, определение проблем и улучшение процесса.
3. Анализ данных обслуживания оборудования: мониторинг состояния оборудования и расписание обслуживания.
4. Анализ данных складского управления: мониторинг запасов и оптимизация процесса заказа и доставки.
5. Анализ данных качества продукции: сбор и анализ данных о качестве продукции для определения проблем и улучшения качества.
6. Анализ данных затрат: сбор и анализ данных о затратах на производство для определения возможных улучшений производства.

15. Какие существуют подходы к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе?
Ответ: Существует несколько подходов к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе:
1. Оценка снижения себестоимости продукции.
2. Оценка увеличения производительности производственного процесса.
3. Улучшение качества продукции.
4. Оценка сокращения времени на поиск и устранение ошибок.
5. Оценка уменьшения количества бракованной продукции и обращений от потребителей.
6. Уменьшение времени на разработку продукта и внедрение его в производство.
7. Оптимизация использования ресурсов и сокращение затрат на производство.
8. Уменьшение времени на подготовку производства к запуску нового продукта.
В каждом из этих подходов используются различные метрики и инструменты для оценки эффективности и улучшения производственного процесса.

16. Какие преимущества имеет многоосевая обработка на станках с ЧПУ по сравнению с другими методами обработки материалов?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ обладает рядом преимуществ по сравнению с другими методами обработки материалов, включая:
1. Высокая точность и повторяемость.
2. Возможность обработки сложных деталей с большим количеством операций.
3. Уменьшение времени настройки и подготовки оборудования и производственного процесса.
4. Уменьшение количества ошибок и снижение рисков показателей техники безопасности.
5. Минимизация потерь материалов благодаря лучшему использованию материалов.
6. Уменьшение числа операторов и повышение производительности.
7. Повышение качества продукции и снижение стоимости производства, что позволяет компаниям конкурировать на рынке.

17. Что такое многоосевая обработка на станках с ЧПУ и для чего она используется?
Ответ: Многоосевая обработка на станках с ЧПУ - это процесс обработки материалов, который производится на станках с компьютерным управлением, позволяющих использовать несколько координатных осей для обработки деталей с высокой точностью и скоростью. Этот процесс используется для создания деталей с высокой сложностью и точностью, таких как лопатки турбин, блисков, валы ГТД, деталей для производства космических аппаратов, механизмов самолетов и автомобилей, и многих других. Многоосевая обработка позволяет выполнять различные виды обработки материалов, такие как фрезерование, резка, сверление, резьбовая обработка, шлифовка и прокатка.

18. Какие типы станков подходят для многоосевой обработки?

Ответ: Многоосевая обработка может быть выполнена на различных типах станков с ЧПУ, включая фрезерные станки, токарные станки, сверлильные станки, резательные станки и многие другие. Количество осей, которые поддерживаются на станке, зависит от его типа и конфигурации, и может варьироваться от 3-6 осей до гораздо более сложных многоосевых станков. Таким образом, для многоосевой обработки можно использовать различные типы станков в зависимости от требований конкретной задачи и условий производства.

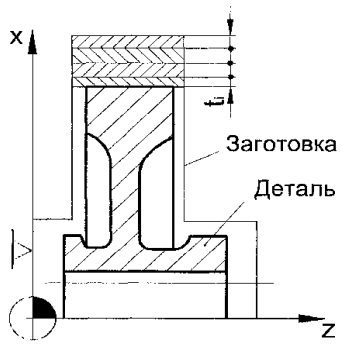
19. Какие типы инструментов используются при многоосевой обработке на станках с ЧПУ? ***Ответ:*** При многоосевой обработке на станках с ЧПУ используются различные типы инструментов в зависимости от типа станка и требований обрабатываемой детали. Некоторые из наиболее распространенных инструментов включают:
- Фрезы: используются для фрезерования и обработки поверхностей высокой точности.
- Резцы: используются в токарных станках для резки и формования поверхностей деталей.
- Сверла: используются для сверления отверстий различных размеров и форм.
- Лазерное излучение: используется для точной и быстрой резки сложных форм и контуров.

Все эти инструменты могут использоваться в сочетании с механическими и программными системами управления, позволяющими выполнять многоосевую обработку деталей различной формы и размера.

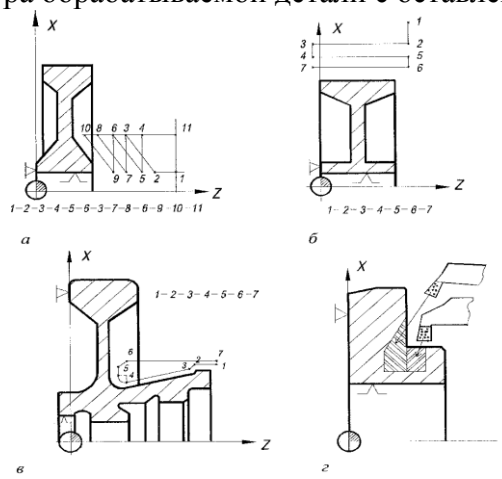
20. Какие виды материалов могут обрабатываться на многоосевых станках с ЧПУ?
Ответ: Многоосевые станки с ЧПУ могут обрабатывать широкий спектр материалов, как металлических, так и неметаллических. Некоторые из наиболее распространенных материалов, которые могут быть обработаны на многоосевых станках с ЧПУ, включают:
- Металлы, такие как сталь, алюминий, медь, титан, никель, золото и серебро.
- Полимерные материалы, такие как пластмассы, пенополистирол и поликарбонат.
- Композиты, такие как стекловолокно и карбоновое волокно.
- Дерево и древесная фанера.
- Керамика и стекло.
- Гранит и каменные материалы.
- Различные материалы для 3D-печати, включая пластик, металл, керамику и композиты.

Однако, выбор инструментов и режимов обработки зависит от материала и его свойств, таких как жесткость, прочность и теплопроводность.

21. Какие правила необходимо соблюдать при разработке управляющих программ при точения наружных поверхностей?
Ответ:
При разработке управляющих программ для оптимизации процесса формирования заданного контура следует придерживаться определенных правил:
-дополнительно проанализировать технологичность детали иобеспечение ее жесткости при обработке;
-максимально сконцентрировать на операции, выполняемой на станках с ЧПУ, решение наиболее сложных технологических задач, например для обработки поверхностей сложного профиля;
- группирование переходов на отдельных операциях выполнять, исходя из экономически оправданной точности обработки поверхностей на данном станке, максимально используя при этом точностные характеристики оборудования.



При обработке ступенчатых цилиндрических и конических поверхностей применяют такие схемы снятия припуска как «петля», «зигзаг», «спуск», метод подборки. Схему снятия припуска вдоль контура обрабатываемой детали применяют при черновой обработке основных поверхностей . Она формируется повторением рабочих ходов инструмента вдоль контура обрабатываемой детали с оставлением чистового припуска.



Методы точения наружных поверхностей *а* - «петля»; *б* - «зигзаг»; *в* - «подборки»; г - «спуск»

22. Каким образом выполняют черновую обработку на токарных на станках с ЧПУ?

Ответ:

Черновую обработку со снятием операционного припуска проводят с поперечной и продольной подачами и если перепад диаметров ступеней больше, чем длина ступеней, то обработку ведут с поперечной подачей, в противном случае обработку ведут с продольной подачей. При выполнении черновых проходов с применением любой схемы обработки после каждого рабочего хода инструмент выводится из зоны резания на холостом ходу в начальную точку, где затем подается на глубину резания следующего прохода. Время и количество холостых ходов должно быть минимальным, но достаточным для процесса обработки.

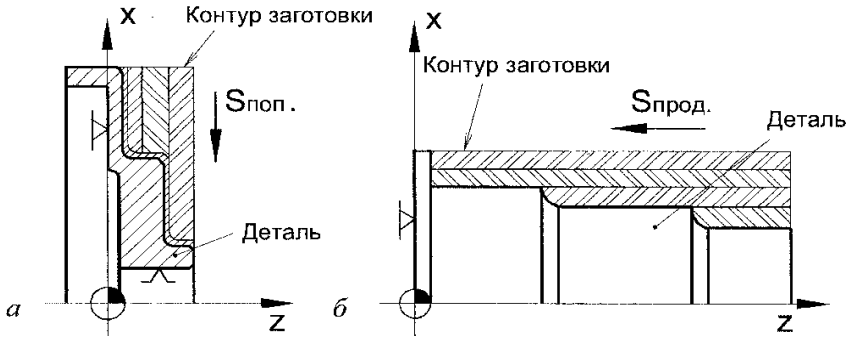


Схема снятия припуска при точении ступенчатых наружных цилиндрических поверхностей

а - с поперечной подачей; *б* - *с* продольной подачей

23. Как обрабатываются наружные конические поверхности на станках с ЧПУ?

Ответ:

Наружные конические поверхности обрабатывают в пределах рассматриваемых схем применительно к конкретному примеру. Условия выполнения переходов с продольной или поперечной подачей суппорта такие же, как и при обработке ступенчатых поверхностей . Как и при обработке цилиндрических поверхностей последний чистовой проход выполняется с уменьшенной глубиной резания при небольшой подаче. При повышенных требованиях к точности конусной поверхности предусматривается выполнение контрольного прохода с глубиной резания не более 0,2 мм.

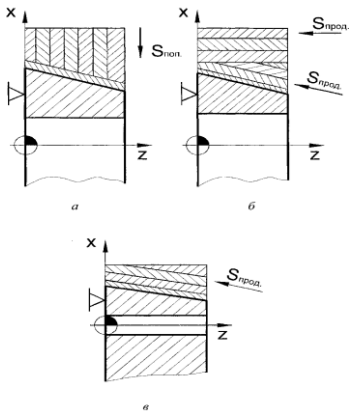


Схема снятия припуска при точении наружных конических поверхностей
а - обработка с поперечной подачей; *б* - обработка с
комбинированной подачей; *в* - обработка с продольной подачей

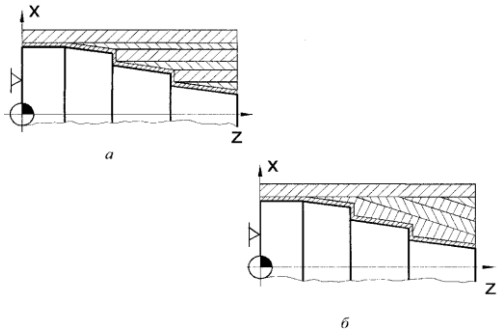


Схема снятия припуска при точении ступенчатых наружных конических поверхностей
а - продольной подачей; *б* - методом подборки

24. Как подбирается инструмент для обработки наружных фасонных поверхностей?

Ответ:

Для того, чтобы обработать фасонную поверхность, необходимо предусмотреть такую геометрию инструмента, чтобы обеспечить непрерывный процесс резания по всему заданному контуру, без «теневых зон» . Для наружной обработки фасонных поверхностей может использоваться самый различный по конструкции и геометрии режущий инструмент. Схема обработки должна обеспечивать максимальную производительность и концентрацию переходов на станке с ЧПУ

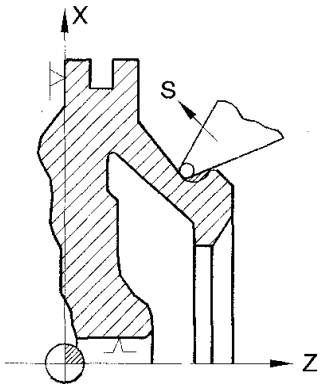


Схема образования зоны недосягаемости при
заданной геометрии резца заштрихованный участок - зона недосягаемости

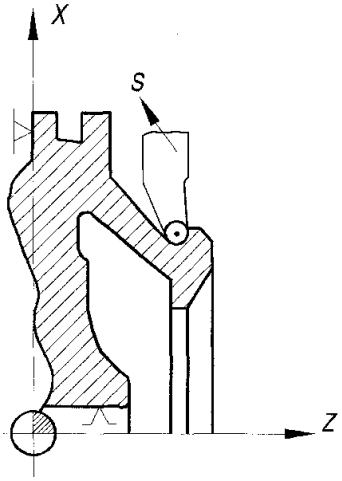


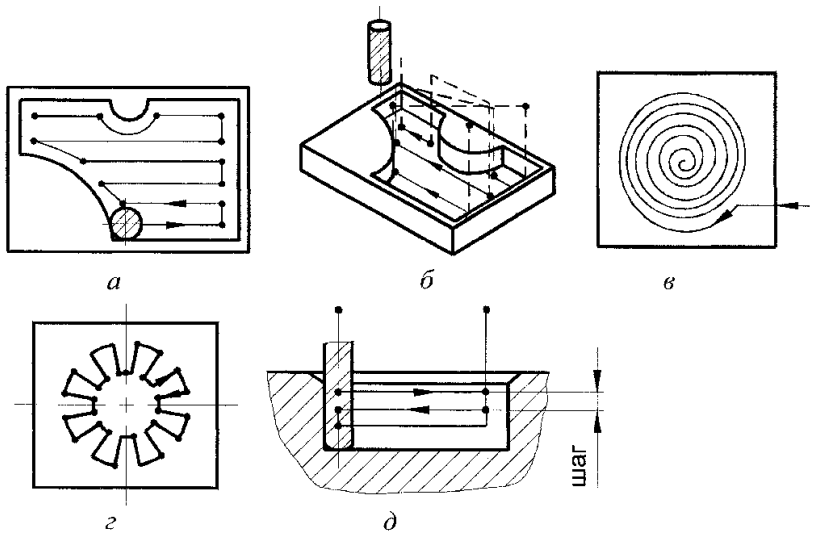
Схема выбора геометрии резца для обработки наружного фасонного участка авиационного диска

25. Каким образом фрезеруются открытые поверхности на станках с ЧПУ?

Ответ:

Открытые поверхности фрезеруют торцовыми фрезами при *B>0,3D* или концевыми фрезами при $B \leq 0{,}3D$, где *B* - ширина плоскости, *D* - диаметр фрезы. Фрезерования плоских поверхностей в *2D* разделяют на контурную и плоскостную обработки. Плоскостная обработка позволяет обрабатывать плоскости, торцы, уступы с максимальной производительностью. При плоскостной обработке основным критерием оценки правильности построения траектории инструмента является отсутствие «островков» зоны обработки. Для гарантированного съема металла по всей площади обработки необходимо обеспечить перекрытие контуров фрез на соседних проходах на 15... 25%.

При фрезеровании наружных и внутренних контуров заготовки на плоскости применяют контурный способ фрезерования. Фрезерование проводят периферией концевой фрезы, диаметр которой выбирают, исходя из минимального радиуса на детали. При этом разделяют черновой и чистовой проходы, выполняемые, соответственно, встречным и попутным фрезерованием



Схемы траекторий перемещений инструмента при плоскостном фрезеровании
а- «зигзаг», б - «в одну сторону», в - «спираль», *г*- «интерполяционная обработка», *д* - «поуровневая обработка плоского контура кармана»

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. Как называют часть производственного процесса, непосредственно связанная с последовательным соединением, взаимной ориентировкой, фиксацией деталей и узлов?

a) **технологическая операция сборки - сварки**
b) технологическая операция механической обработки
c) технологическая операция термической обработки

Ответ: **технологическая операция сборки - сварки**

2. Как называется свойство оборудования выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого периода?

a) ресурс
b) **надежность**
c) долговечность

Ответ: **надежность**

3. Как называется законченная часть операции сборки, выполняемая над элементом сборочного узла, при использовании определенных инструментов и приспособлений?

a) установка
b) проход
c) **технологический переход**

Ответ: **технологический переход**

4. Как называется часть технологического процесса, выполняемая непрерывно над одной или несколькими одновременно собираемыми сборочными единицами на одном рабочем месте?

a) сборочный переход
b) **технологический переход**

c) технологический процесс сборки

Ответ: **технологический переход**

5. Что понимается под термином «монтаж»?

a) **установка изделия или его составных частей на месте использования.**
b) испытание изделия после его сборки
c) транспортировка изделия к месту назначения

Ответ: **установка изделия или его составных частей на месте использования.**

6. Какие устройства используются в качестве неподвижных компенсаторов?

a) регулировочные прокладки
b) клинья
c) регулировочные кольца

Ответ: **регулировочные кольца**

7. Какие устройства используются в качестве подвижных компенсаторов?

a) **регулировочные прокладки**
b) регулировочные кольца
c) клинья

Ответ: **регулировочные прокладки**

8. Какая технологическая документация разрабатывается в единичном и мелкосерийном производстве?

a) технологический процесс сборки
b) **маршрутная технологическая карта**
c) операционная технология

Ответ: **маршрутная технологическая карта**

9. С какой целью применяются разъемные соединения?

a) **для обеспечения наибольшей степени ремонтопригодности машин.**
b) для снижения трудоемкости изготовления изделия
c) для повышения надежности эксплуатации изделия

Ответ: **для обеспечения наибольшей степени ремонтопригодности машин.**

10. Как называется дополнительная деталь, которую используют при регулировании размера для достижения точности сборки?

a) **компенсатор**
b) прокладка
c) клин

Ответ: **компенсатор**

11. Что понимается под требованием технологичности сборочной единицы?

Ответ: возможности компоновки сборочной единицы из стандартных частей и достижение высокой производительности.

12. Для чего сборочная единица расчленяется на рациональное число подузлов?

Ответ: для обеспечения требования технологичности сборочной единицы.

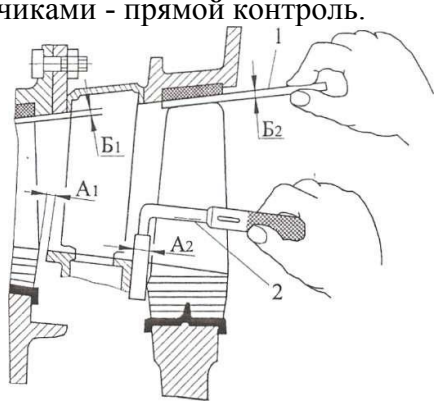
13. Как конструктивно могут выполняться неподвижные соединения?
Ответ: разборными и неразборными.

14. В чем сущность метода регулировки при сборке узлов и агрегатов?
Ответ: требуемую точность размера замыкающего звена достигают путем изменения компенсирующего звена.

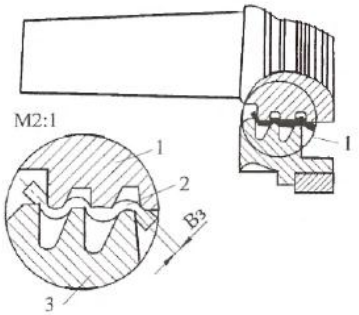
15. Как называется дополнительная деталь, используемая при регулировании размера для достижения точности сборки?
Ответ: компенсатор.

16. Какие методы используются для обеспечения точности сборки?
Ответ: полной взаимозаменяемости , неполной взаимозаменяемости, селективной сборки, регулировки, пригонки

17. Какие виды контроля геометрических параметров выполняются при сборке?
Ответ:
Зазоры контролируют непосредственно в узле при свободном доступе прямым измерением щупами, индикаторными приборами, индуктивными, емкостными, оптическими и другими датчиками - прямой контроль.

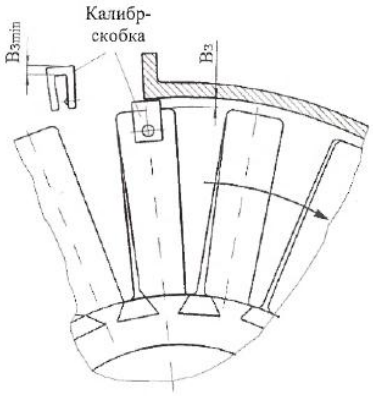


Приведена схема контроля осевых зазоров А1, А2 в одной из ступеней турбины с помощью г-образного щупа - калибра 2 и радиальных зазоров Б1, Б2 с помощью набора универсальных щупов 1
В тех местах, где невозможно применить специальные щупы, например при контроле зазоров в лабиринтных уплотнениях, применяют метод свинцовых проволочек. Проволочки, диаметр которых несколько больше максимально допустимого зазора, укладывают на лабиринт, и ротор (ось которого вертикальна) устанавливают на место. Проволочки сплющиваются. После снятия ротора, замеряют толщину деформированных участков проволоки, которая равна действительному значению зазора В3.



Для измерения радиального зазора во внутренней полости статора, где щупами его нельзя измерить, используют специальные калиброванные детали - скобки. Скобки надевают на торец наиболее длинной лопатки. При осторожной прокрутке ротора

задевание о корпус скобки, имеющий калиброванный размер, равный минимально допустимому значению зазора B3min, указывает, что зазор не соответствует заданному значению.
Аналогично производят контроль по максимально допустимому значению зазора.



18. В каком методе обеспечения точности сборки допуски на размеры деталей, составляющих размерную цепь, преднамеренно расширяют для удешевления производства?
Ответ: групповой взаимозаменяемости.

19. В каком методе обеспечения точности сборки необходимую точность размера замыкающего звена получают изменяя размер компенсирующего звена?
Ответ: регулировки.

20. Какая деталь может быть использована в качестве компенсирующего звена при сборке методом регулирования?
Ответ: клинья.

21. ЧТО представляет собой предметно-узловой метод производства двигателей?
Ответ:.
Предметно-узловой метод производства - отдельные технологические сборочные единицы полностью изготавливают в специализированных механосборочных цехах. Все технологические процессы изготовления деталей сборочной единицы: механическая и термическая обработка, покрытия и сборка выполняются в одном цехе. Каждую сборочную единицу затем поставляют в сборочный цех в готовом виде, где имеет место только линия общей сборки. В этом случае нет необходимости иметь склад готовых деталей. Метод перспективен для современного авиадвигателестроения, так как механосборочные цехи несут ответственность за качество не только изготовления деталей, но и сборки сборочных единиц**.**



Рисунок - Схема сборки при предметно-узловом методе

22. Какие требования предъявляются к резьбовым соединениям?
Ответ:.

Неподвижное разъемное соединение деталей и сборочных единиц - соединение, которое разбирают без повреждения сопряженных деталей. К ним относят: резьбовые, шлицевые, шпоночные и конические соединения. К резьбовым соединениям предъявляют следующие основные требования:
Стык деталей не должен расходиться под действием рабочей нагрузки;
При переменной нагрузке болты и шпильки должны обладать необходимой выносливостью;
Стык деталей, подверженный воздействию жидкости или газов, должен быть герметичным в процессе эксплуатации двигателя и при его хранении;
Резьбовое соединение после сборки не должно ослабляться из-за самоотвинчивания крепежных деталей во время эксплуатации двигателя
Обеспечение указанных требований достигается созданием значительных упругих растягивающих напряжений в болте и сжимающих в сопрягаемых деталях до приложения внешней (рабочей) нагрузки, т.е. предварительной затяжкой. Затяжка с меньшим усилием приводит к раскрытию стыка при эксплуатации двигателя, а затяжка с большим усилием - к пластическим деформациям болта или шпильки. В резьбовых соединениях при закручивании гайки создают силу затяжки Рз, которая на различных стадиях последовательного нагружения возрастает. Под воздействием силы затяжки - Рз болт растянется на величину λб, а сопрягаемые детали сожмутся на величину λд.

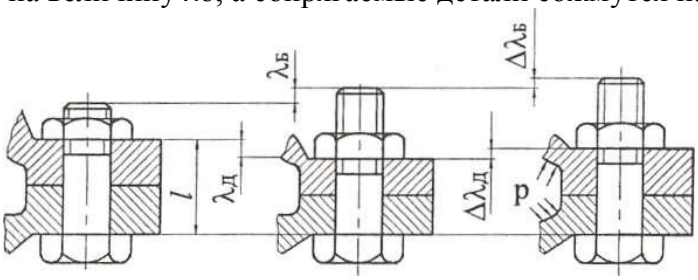


Рисунок - Резьбовое соединение в стадиях последовательного нагружения
Дальнейшее увеличение силы вызывает раскрытие стыка. Значение внешней силы Pmax при котором еще не образуется зазор в стыке сопрягаемых деталей, следует считать максимально допустимым**.**

23. При каком типе сборки необходимо строго регламентировать такт выпуска?
Ответ: поточном.

24. Как осуществляется сборка поперечно-прессовых соединений ?
Ответ:.
Сборка производится с нагревом охватывающей детали 1 и охлаждением охватываемой детали 2, что приводит к образованию зазора ΔR между контактирующими поверхностями из-за их расширения и сжатия. Деталь 2 свободно вводят в отверстие детали 1, не деформируя неровности на их поверхностях, и придают им необходимое взаимное положение (рисунок а).
Выравнивание температуры приводит к уменьшению ее градиента до нуля. Зазор ΔR исчезает и образуется заданный натяг. Микронеровности на сопрягаемых поверхностях сцепляются, слегка подвергаясь деформации (рисунок б).

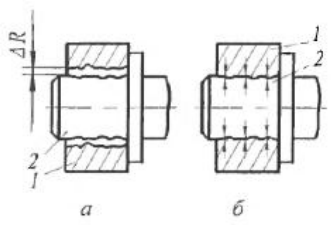


Рисунок - Поперечно-прессовое соединение: 1 - охватывающая деталь; 2 - охватываемая деталь

Оборудование для нагрева выбирают в зависимости от требуемой температуры и габаритных размеров соединяемых деталей. Нагревают детали в масляной ванне, газовыми горелками, в нагревательных шкафах различной конструкции, индукционными нагревателями с помощью токов высокой частоты и др.

Охлаждение деталей производят в жидком воздухе или азоте, в твердой углекислоте (сухом льде) и др. способами.

Время нагрева и охлаждения деталей определяют для каждого случая в отдельности и указывают в технологической карте сборки для каждой сборочной единицы.

25. Каким образом осуществляется измерение действительных зазоров в подшипнике после напрессовки на вал?

Ответ:.

Для измерения радиального зазора наружное кольцо 2 подшипника перемещают рычагом 6. Индикаторным прибором 1 измеряют перемещение наружного кольца 2.

Для измерения осевого зазора наружное кольцо 2 подшипника смещают в осевом направлении от одного крайнего положения до другого. Смещение определяют по индикаторному прибору 3.

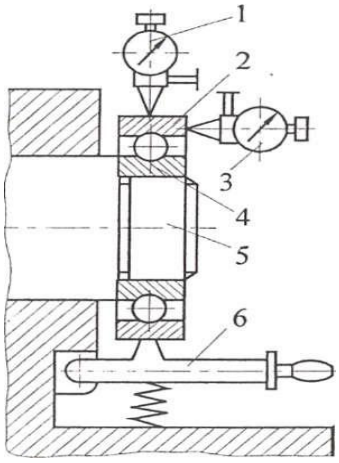


Рисунок - Схема проверки зазоров в подшипнике после напрессовки на вал 1,3- индикаторные приборы; 2 - наружное кольцо подшипника; 4 - внутреннее кольцо подшипника; 5 - вал; 6 – рычаг

Компетенции ПК-2, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОВРЕМЕННЫЕ КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.10
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

1. Многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми – это процесс
а) рефлексии
б) понимания
в) восприятия
г) общения
Ответ: г)

2. Коммуникацией в широком смысле слова называют:
а) способ связи индивидов, занимающих конкретные социальные позиции и выполняющих социальные функции
б) организацию отношений между людьми
в) обмен информацией между индивидами через посредство общей системы символов
г) способ взаимодействия
Ответ: в)

3. Наука, изучающая проблемы информационных (сетевых) коммуникаций, – это:
а) психология
б) герменевтика
в) теория коммуникации
г) коммуникативистика
Ответ: г)

4. Основными формами деловых коммуникаций является:
а) монолог
б) полиномия

в) диалог
г) полилогическая форма общения
Ответ: в)

5. Быстро распространяющееся по неформальным каналам сообщение, в основе которого лежит подлинный факт, но которое отличатся по содержанию от этого факта и несет в себе оттенок нереальности, называется
а) слухом;
б) сплетней;
в) фантазией;
г) социальным воображением
Ответ: а)

6. Кто является автором кибернетической модели коммуникации?
а) Г. Лассуэлл
б) Н. Винер
в) К. Шеннон и У. Уивер
г) П. Лазарсфельд
Ответ: б)

7. Контекст коммуникативного процесса соответствует:
а) системе построения коммуникативного процесса с учетом известных или близких для получателя компонентов сообщения;
б) системе построения коммуникативного процесса с учетом социально-экономических характеристик получателя сообщения: статуса, доходов, уровня образования и т. д.;
в) системе построения коммуникативного процесса с учетом психологических характеристик получателя сообщения;
г) системе построения коммуникативного процесса с учетом использования в сообщении узнаваемых образов, мотивов, историй, созданных уже ранее в конкретном произведении;
д) системе построения коммуникативного процесса с учетом использования в сообщении архетипических символов, образов, знаков.
Ответ: а)

8. Коммуникантом является:
а) группа лиц, создающая сообщения в виде устных выступлений, печатных текстов, фильмов, радио- и телепередач;
б) получатель сообщения в коммуникационном процессе;
в) специалист, профессионально занимающийся подготовкой текстов речей и выступлений;
г) специалист, который руководит и следит за ходом дискуссии по заранее подготовленному плану;
д) специалист, в задачу которого входит продуцирование творческих идей, общее руководство творческим или информационно-аналитическим отделом.

Ответ: б)

9. Каким видом ограничения называют соблюдение социальных и правовых норм деловой коммуникации?
а) формально-ролевым
б) эмоциональным
в) конвенциональным
г) ситуативным
Ответ: в)

10. Кодирование в коммуникационном процессе означает:
а) определение идеи, которую стремится донести до получателя источник сообщения с помощью любых символов и кодов;
б) определение идеи, которую стремится донести до получателя источник сообщения с помощью визуальных символов или кодов;
в) определение идеи, которую стремится донести до получателя источник сообщения с помощью вербальных символов или кодов;
г) определение идеи, которую стремится донести до получателя источник сообщения с помощью аудиальных символов или кодов;
д) определение идеи, которую стремится донести до получателя источник сообщения с помощью пластических символов или кодов.
Ответ: а)

11. В чем состоит специфика конфликтных коммуникаций?
Ответ: Конфликтная коммуникация – это столкновение интересов, потребностей, ценностей и взглядов, который репрезентируется в речевой коммуникации и представляет собой нелинейный процесс.

12. Что входит в структуру коммуникативного акта?
Ответ: адресант, адресат, контакт, сообщение и код.

13. Дайте определение социальной коммуникации.
Ответ: социальная коммуникация – это передача информации от одной социальной системы к другой, обмен информацией между различными системами посредством определенных систем символов, знаков и образцов.

14. Охарактеризуйте социальную коммуникацию с точки зрения коммуникативной деятельности людей.
Ответ: социальная коммуникация – это такая коммуникативная деятельность людей, которая обусловлена целым рядом социально значимых оценок, конкретных ситуаций, коммуникативных сфер и норм общения, принятых в данном обществе.

15. Перечислите ведущие факторы переговорного процесса в деловых коммуникациях.

Ответ: фактор власти (влияния); фактор времени; фактор информации; фактор неожиданности.

16. Назовите признаки социальной коммуникации.
Ответ:
- наличие субъектов или объектов коммуникации (отдельный человек, группа людей, общество в целом, природа или ее части и т.д.);
- наличие передаваемых сведений в виде информации, описывающей материальный или нематериальный объект;
- целесообразность или функциональность, свойственная коммуникации.

17. Назовите формы деловой коммуникации.
Ответ: деловая беседа (по телефону и лицом к лицу), деловые переговоры, интервью, деловые совещания и собрания, публичные выступления, прием посетителей и гостей, выставки и конференции, деловая переписка и их характеристики.

18. Что из себя представляют организационные коммуникационные барьеры?
Ответ: это структурные ограничения формальных и неформальных коммуникаций:
- статусные барьеры,
- барьеры, связанные с различием цели подразделений организации,
- несоответствие структуры организации решаемым задачам.

19. Что обозначается термином «организационные коммуникации»?
Ответ: это вид информационных взаимодействий, в которые вступают члены организации для достижения поставленной цели.

20. Как можно сформулировать понятие «организация» применительно к организационным коммуникациям?
Ответ: организация – произвольное соглашение людей, которые объединились в процессе работы, распределив и закрепив за каждым членом организации определенную функцию для наиболее эффективной деятельности всей организации в целом.

21. Дайте определение коммуникационной сети организации и назовите их типы.
Ответ.
Коммуникационная сеть организации – определенным образом выстроенные отношения, включающие в себя потоки посланий между двумя и более индивидами, которые являются участниками этой организации. Существует связь между размерами организационных подразделений, властными отношениями и развитием коммуникационной сети. При увеличении размера группы усложняются и коммуникационные связи в ней. Качество построения коммуникационной сети влияет на эффективность деятельности

подразделения и организации в целом. Для простых задач подходит централизованный тип коммуникационной сети. Для сложных задач – децентрализованный тип (информация доступна всем). Значение имеют формальные и неформальные организационные коммуникации.

22. Охарактеризуйте индивидуальные и групповые коммуникативные барьеры.
Ответ.
Коммуникативные барьеры могут быть индивидуальными и групповыми. Индивидуальные барьеры преодолеваются выбором эффективного канала и средств коммуникации, преодолением семантических препятствий, учетом психологической несовместимости участников коммуникации.
Групповые коммуникативные барьеры – непропорциональное присутствие людей с различными типами коммуникабельности:
- Доминантный тип (инициативные в общении люди);
- Ригидный тип (трудно вступающие в коммуникации люди);
- Интровертный тип (малоразговорчивые, не стремящиеся к общению).

23. Какие функции выполняет в обществе социальная коммуникация?
Ответ.
Социальная коммуникация выполняет в обществе следующие функции:
- информационная (коммуникация как посредник при передаче информации);
- социальная (формирование и развитие культурных навыков людей);
- экспрессивная (стремление партнеров по коммуникации выразить и понять эмоциональные переживания друг друга);
- прагматическая (позволяет регламентировать поведение и деятельность участников коммуникации, координировать их совместные действия);
- интерпретативная (служит для понимания своего партнера по коммуникации, его намерений, установок, переживаний, состояний).

24. Какие виды социальной коммуникации выделяют по уровню, масштабам и контексту?
Ответ.
По уровню, масштабам и контексту выделяют следующие виды социальной коммуникации:
1) *традиционная коммуникация* (развивается преимущественно в сельской среде);
2) *функционально-традиционная коммуникация* развивается преимущественно в городской среде, в условиях значительного разнообразия видов деятельности и образов жизни;
3) *межличностная коммуникация,* в которой в роли отправителя и получателя сообщения выступают отдельные индивиды;
4) *групповая коммуникация,* в которой общение происходит между двумя или большим количеством членов определенной социальной группы;

5) *межгрупповая коммуникация,* в процессе которой информационные потоки циркулируют между двумя или большим количеством социальных групп в целях осуществления совместной деятельности либо противодействия друг другу;
6) *массовая коммуникация* на основе использования технических средств тиражирования охватывает большие массы людей.

25. С каких сторон чаще всего рассматривают социальную коммуникацию?
Ответ.
Социальную коммуникацию чаще всего рассматривают с трех разных сторон:
1. Как процесс передачи информации, идей, эмоций посредством знаков и символов;
2. Как процесс, который связывает отдельные части социальной системы друг с другом;
3. Как механизм, посредством которого реализуется власть (как попытка определить поведение других людей).

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1. Как называется процесс, посредством которого люди передают друг другу информацию, идеи, мнения и свои душевные состояния?
а) корпоративное взаимодействие
б) интернализация
в) коммуникация
г) диффузия
д) инструментальные связи
Ответ: в)

2. Термин «коммуникология» означает, что это:
а) одна из теорий коммуникации
б) теория, изучающая проблемы информационных (сетевых) коммуникаций
в) наука о связи коммуникативных процессов между собой
г) комплексная наука, которая интегрирует знания о коммуникационных процессах как в социуме, так и в природе
Ответ: г)

3. Выберите наиболее подходящее определение коммуникации:
а) коммуникация – это процесс передачи информации от отправителя к получателю;
б) коммуникация – это процесс передачи интеллектуального и эмоционального содержания;

в) коммуникация есть прямое или опосредованное целесообразное взаимодействие двух или более субъектов (структур) посредством определенных символов.
Ответ: в)

4. Ученые, исследующие массовую коммуникацию, авторы концепции «социальной семиотики»:
а) Ю. Лотман, Т. Тодоров;
б) П. Вайль, А. Генис;
в) Дж. Фиске, У. Эко;
г) Р. Ходж, Г. Кресс;
д) У. Эко, Р. Барт.
Ответ: г)

5. В ходе коммуникационного процесса эмпатия – это:
а) способность понимать и разделять переживания другого человека через эмоциональное сопереживание;
б) процесс усвоения человеком культурных знаний, ценностей, норм поведения и навыков;
в) терпимое и снисходительное отношение к чужим мнениям, обычаям, культуре;
г) процесс негативного восприятия традиций и ценностей чужой культуры;
д) форма общения людей посредством жестов, мимики, телодвижений.
Ответ: а)

6. В коммуникативном процессе убеждению соответствует стадия:
а) восприятие изменения, т. е. готовности подчиниться точке зрения отправителя сообщения;
б) обеспечение надлежащей интерпретации;
в) обеспечение запоминания сообщения для его использования;
г) стимулирование активного обучения и получения практических навыков;
д) обеспечение приема соответствующего сообщения.
Ответ: а)

7. Вербальными коммуникациями называют:
а) коммуникации посредством визуального текста и пластики;
б) коммуникации посредством устного слова;
в) коммуникации посредством жеста и слова;
г) коммуникации посредством письменной речи;
д) коммуникации посредством письменной речи, визуального и пластического текста.
Ответ: б)

8. Межличностной коммуникацией называют:

а) адекватное взаимопонимание двух участников коммуникативного акта, принадлежащих к разным национальным культурам;
б) коммуникацию в определенной сфере жизнедеятельности человека, осуществляющуюся как между отдельными людьми, так и между группой и отдельным человеком, группой и группой;
в) коммуникацию, в которой принимает участие двое людей;
г) коммуникацию, осуществляемую между людьми с помощью различных средств, в том числе и масс-медиа;
д) коммуникацию, осуществляемую личностью с самой собой («размышления вслух» или «про себя», «внутренний монолог»).
Ответ: в)

9. Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу и миру в целом, – это:
а) культурная идентичность
б) эмпатия
в) социальная норма
г) инкультурация
д) имитация
Ответ: а)

10. Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении:
а) язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления
б) юмор, произношение
в) кухня, дистанция, внешность
г) акцент, диалект, использование сленга
д) традиции, алфавит, прием пищи и ее количество
Ответ: а)

11. Коммуникация – это двусторонний процесс обмена сообщениями с целью информирования, инструктирования и убеждения. Какие стадии входят в процесс информирования?
Ответ: привлечение внимания к данной коммуникации; обеспечение приема соответствующего сообщения; обеспечение надлежащей интерпретации; обеспечение запоминания сообщения для его использования.

12. Что такое «барьер коммуникации» (коммуникативный барьер)?
Ответ: совокупность внешних и внутренних факторов и явлений, которые мешают эффективной коммуникации, снижают ее эффективность, а иногда даже полностью блокируют ее.

13. Какие виды коммуникации можно выделить применительно к группе?

Ответ: внутригрупповые и межгрупповые коммуникации.

14. Дайте определение профессиональной коммуникации.
Ответ: это особая форма взаимодействия людей с целью обмена информацией, мыслями и идеями в процессе осуществления трудовой деятельности в определенной сфере.

15. Что является целью профессиональной коммуникации?
Ответ: решение задач, достижение результатов или оптимизация какого-либо вида профессиональной деятельности.

16. В чем состоит отличие монокультурных и мультикультурных коммуникаций?
Ответ: монокультурными являются коммуникации между участниками одной культуры, мультикультурные коммуникации пересекают границы культур, строятся для нескольких инокультурных аудиторий.

17. Перечислите формы профессиональной коммуникации.
Ответ:
- совещания;
- консультации;
- собрания;
- беседы;
- интервью;
- отчеты;
- презентации;
- деловые переписки;
- переговоры;
- конференции.

18. Что из себя представляет научно-техническая коммуникация?
Ответ: это способ передачи (или обмена) научной, инженерной или другой технической информации.

19. Приведите примеры правил профессиональной коммуникации.
Ответ:
- нацеленность на взаимопонимание;
- четкая и продуманная речь;
- умение задавать как открытые, так и закрытые вопросы;
- неприемлемость длинных фраз и сложносоставных предложений.

20. Перечислите основные формы межкультурной коммуникации.

Ответ: выделяют четыре основные формы межкультурной коммуникации – прямую, косвенную, опосредованную и непосредственную.

21. Что относится к процессам результативной профессиональной коммуникации?
Ответ. К процессам результативной профессиональной коммуникации относятся:
- социальная перцепция (стремление понять и воспринять партнера по коммуникации);
- собственно коммуникация (передача информации);
- интеракция (совершение каких-либо действий).

22. Назовите принципы профессиональной коммуникации.
Ответ. К принципам профессиональной коммуникации относят:
- Официальность и вежливость. Деловой стиль является основой профессиональной коммуникации.
- Межличностность. В диалоге у каждого человека есть своя точка зрения и вариант решения проблемы. Это нужно учитывать и стараться не конфликтовать с чужими интересами.
- Многоплановость. Результат зависит не только от сути передаваемого сообщения, но также и от манеры, и от тона речи. Важно применять разные инструменты и стараться в диалоге использовать как можно больше их.
- Целеполагание. Диалог должен быть направленным. И помимо главной задачи нужно поставить еще несколько дополнительных. Их можно и не озвучивать, их наличие должно подразумеваться как само собой разумеющееся.
- Непрерывный контакт. С завершением разговора коммуникация не прекращается. Она переходит в разряд невербальной коммуникации.

23. Что такое виртуальная коммуникация?
Ответ. Виртуальная коммуникация – это разновидность коммуникации, которая имеет опосредствованный компьютером характер и реализуется с помощью телекоммуникационных систем. Виртуальное общение подразумевает коммуникацию без наличия живого человека в качестве собеседника, но представленное от его имени в виде определенных знаков и символов, номера и даже изображения.

24. Перечислите проблемы виртуальных коммуникаций.
Ответ. Виртуальные коммуникации могут привести к зависимости от такого вида общения и негативным социально-психологическим последствиям. Признаки зависимости от виртуального общения:
- навязчивая постоянная потребность просматривать входящие сообщения, даже если никто не должен написать;
- длительное времяпрепровождение у монитора компьютера или экрана мобильного телефона;

- постоянное острое желание обсуждать каждый свой шаг с друзьями, выкладывание новых фотографий;
- интернет-зависимому человеку важно, сколько людей посетило его страницу, как прокомментировали его обновления;
- коммуникация с друзьями происходит только через социальную сеть;
- ощущение разочарования, если нет возможности попасть на страничку социальной сети.

25. Как изучаются коммуникационные процессы в современных прикладных исследованиях?
Ответ. В прикладных исследованиях особое значение приобретают задачи, связанные с разработкой диалоговых систем типа «человек – компьютер», совершенствованием статистических методов обработки и анализа информационных данных, созданием искусственного интеллекта, реализацией машинного перевода.

Компетенции УК-4, УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-4, УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания для зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.32
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

. 1 Каково назначение КИП?

- □ **Контролировать и измерять точность геометрических параметров деталей и сборочных единиц;**
- □ настраивать оборудование на выполнение операций;
- □ обеспечивать выбор режущего инструмента на операцию.

Ответ: Контролировать и измерять точность геометрических параметров деталей и сборочных единиц;

2. Каким образом классифицируется КИП?

- □ **по специализации;**
- □ по типу применяемого оборудования;
- □ по выполняемым операциям.

Ответ : по специализации;

3. Как выбирают средства контроля?

- □ в зависимости от выполняемой операции;
- □ **в зависимости от допуска на контролируемый параметр;**
- □ в зависимости от оборудования.

Ответ: в зависимости от допуска на контролируемый параметр;

4. Какие особые требования к точности КИП в авиационной промышленности?

- □ точность контроля не должна превышать допуск на контролируемый параметр;
- □ точность контроля может на 10% превышать допуск на контролируемый параметр;
- □ **точность контроля не должна превышать (25..30)% допуска на контролируемый параметр.**

Ответ: точность контроля не должна превышать (25..30)% допуска на контролируемый параметр.

5. Какие группы элементов входят в состав контрольных приспособлений?

- □ **передаточные;**
- □ делительные;
- □ направляющие.

Ответ: передаточные;

6Каково назначение и конструкция базирующих элементов?

- □ для надежного зажима контролируемой детали;

- □ **для правильной установки детали относительно заданных координат;**
- □ для контакта измерительного прибора с контролируемой поверхностью

Ответ: для правильной установки детали относительно заданных координат;

7. Какие составляющие входят в погрешность установки?

- □ **изготовление установочных элементов и их расположение на корпусе;**
- □ погрешность взаимного расположения баз контролируемой детали;
- □ установочных мер.

Ответ: изготовление установочных элементов и их расположение на корпусе

8. На какие группы подразделяются передаточные элементы?

- □ прямые;
- □ **рычажные;**
- □ дополнительные.

Ответ: рычажные;

9. Что такое погрешность передаточных устройств?

- □ **систематическая из-за неточности изготовления передаточных элементов;**
- □ погрешность закрепления;
- □ случайная.

Ответ: систематическая из-за неточности изготовления передаточных элементов;

10.Как конструктивно выполняются подвижные элементы для вращения или линейного перемещения деталей?

- □ столы;
- □ шпиндели;
- □ **каретки**.

Ответ : каретки

Правильные ответы: 1а; 2а; 3б; 4в; 5а; 6б; 7а; 8б; 9а; 10в;

11. Какова конструкция зажимных элементов приспособлений, которые центрируют и закрепляют деталь одновременно?
Ответ: центровая оправка с упругодеформируемым элементом

12. Что представляет собой измерительная головка?
Ответ: прибор, преобразующий малые перемещения измерительного наконечника в большие перемещения конца стрелки, относительно штрихов круговой шкалы

13. Что относится к вспомогательным элементам контрольных приспособлений?
Ответ: стойки и штативы..

14. Что понимается под погрешностью установочных мер?
Ответ: систематическая погрешность, учитывающая отклонения установочных размеров от номинальных

15. Что относится к погрешности метода измерения?
Ответ: погрешность установочных мер.

16. Как осуществляется измерение размеров индикатором часового типа?
Ответ: путём касания наконечника непосредственно контролируемой поверхности.

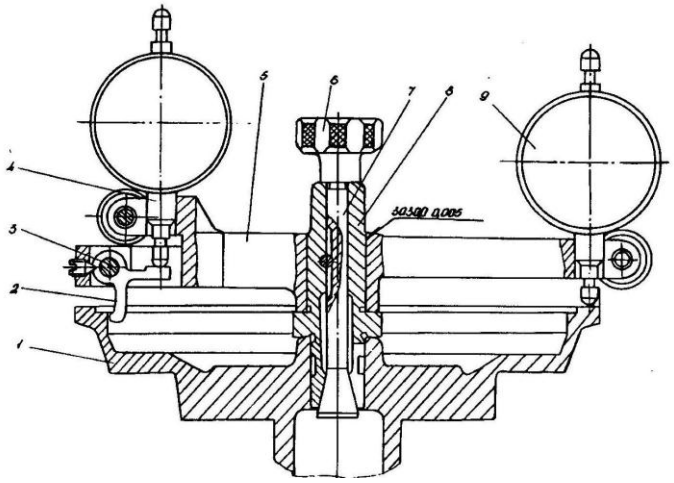
17. Как называются виды отклонений формы поверхности деталей.
Ответ: неплоскостность, некруглость

18. Что представляют собой схемы измерения отклонений?
Ответ: контроль деталей с использованием контрольно-измерительных приспособлений.

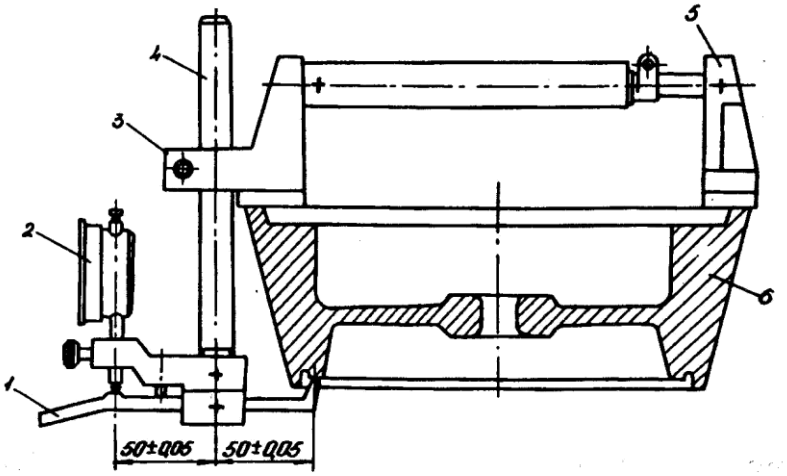
19. Что такое виды отклонений расположения поверхностей деталей и схемы их измерения?
Ответ: радиальное и торцевое биение.

20. Каким образом осуществляется контроль деталей сложной формы типа лопаток компрессора ГТД?
Ответ: оптико-механическими устройствами и координатно-измерительными машинами

21. Определить принцип работы многомерного приспособления для контроля биений и в чем заключается эффективность данной конструкции?
Ответ: Многомерные контрольные приспособления применяются в том случае, когда возникает необходимость контролировать отклонения нескольких геометрических параметров детали одновременно. Часто при контроле деталей авиадвигателей приходится проверять отклонения ряда поверхностей (торцевое и радиальное биение) относительно одной базовой. При одновременном контроле могут быть получены более достоверные результаты измерения.

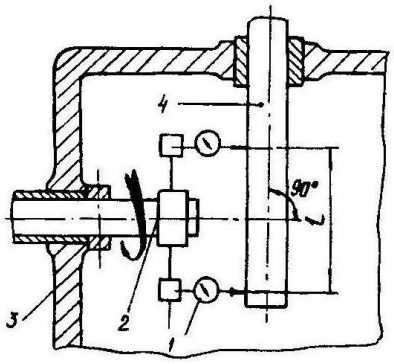


22. Определить в чем заключается унификация приспособления для контроля толщины обода диска?
Ответ: Корпус 3 и раздвижная опора 5 скобы снабжены плашками, с помощью которых скоба базируется по торцу проверяемой детали 6. В корпусе 3 закрепляются подвижная колонка 4 с измерительным рычагом 1 и индикатор часового типа 2. Отклонение проверяемого размера определяется по индикатору 2, который настраивается на нуль по эталону или блоку концевых плоскопараллельных мер. Диапазон измеряемых толщин составляет 20...200 мм.



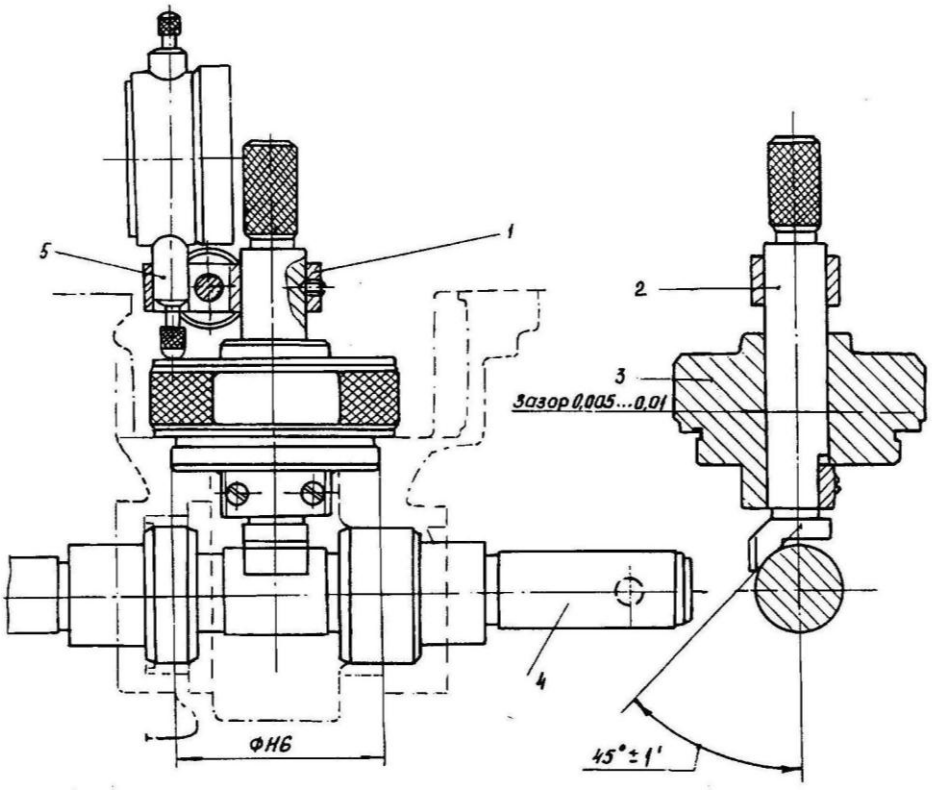
23. Какова конструктивная схема приспособления для контроля неперпендикулярности осей отверстий?

Ответ: Контроль неперпендикулярности осей отверстий производят специальным приспособлением, состоящим из валика 2, на котором закреплена индикаторная головка 1. Валик 2 вставляют в отверстие корпуса 3, а в перпендикулярное отверстие вставляют валик 4. Изменение показаний индикаторной головки 1 при повороте вала 2 на 180° соответствует отклонению от перпендикулярности осей отверстий на длине l.



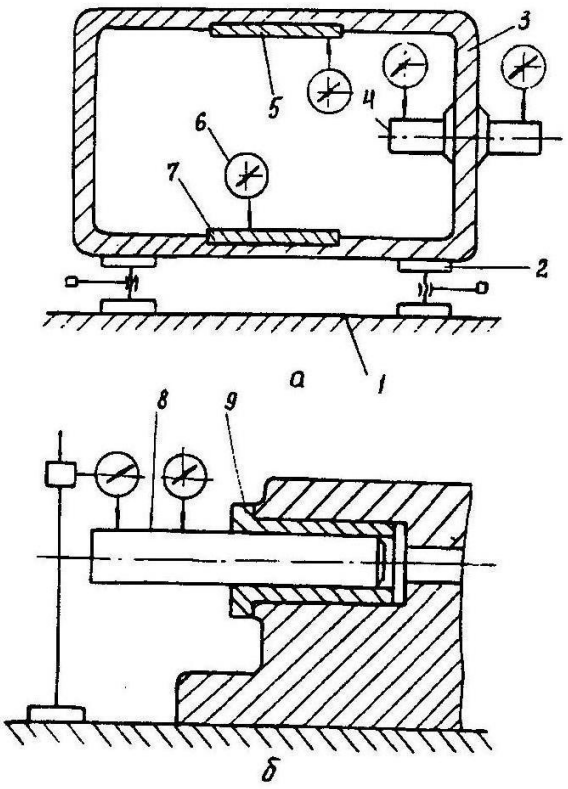
24. Объяснить принцип работы приспособления для контроля пересечения двух осей отверстий картера.

Ответ: Для контроля пересечения двух перпендикулярных осей отверстие картера служит приспособление, состоящее из корпуса 3 с центрирующим диаметром ØH6 и углового (45° ± 1′) калибра 2, на котором установлен индикатородержатель 5. Приспособление работает совместно с цилиндрической оправкой 4. Контроль происходит следующим образом. В базовое отверстие вставляется цилиндрическая оправа 4, а в контролируемое отверстие — центрирующий элемент 3 с калибром 2,который своей угловой поверхностью (45° ± 1′) упирается в образующую поверхность оправки 4. При этом на индикаторе устанавливается «0». Затем корпус 3 вынимается и вместе с калибром 2 поворачивается относительно вертикальной оси на 180° и снова вставляется в отверстие. В зависимости от расположения осей калибр 2 установится выше или ниже первоначального положения, что зафиксирует индикатор. Величина смещения осей будет равна половине показания индикатора.



25. Какова схема контроля непараллельности плоскостей и осей отверстий в корпусных деталях?

.Ответ: На поверочную плиту 1 ставят домкраты 2, на них – контролируемую деталь 3. Используя микронную головку 6, закрепленную на стойке, и домкраты, выравнивают направляющую плоскость 7 параллельно плоскости поверочной плиты. Затем с помощью этой же головки проверяют параллельность плоскости 5 относительно плоскости поверочной плиты и параллельности оси контрольного валика 4, вставленного в отверстие детали. В отдельных случаях можно применять также контрольные валики 8 совместно со втулками 9.



Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.16
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	сопротивления материалов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2, 3 курсы, 4, 5 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-5. Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач

1. Впишите пропущенное слово.

Сопротивление материалов - наука о прочности, жёсткости и _____ инженерных конструкций.

2. Впишите пропущенное слово.

_____– это способность конструкции воспринимать действие внешних нагрузок без разрушения.

3. Закончите предложение пропущенным словом.

Способность конструкции деформироваться под действием внешних сил в пределах заданной величины называется - _____ .

4. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Устойчивость – это способность конструкции под действием _____ _____ сохранять свою первоначальную форму устойчивого равновесия.

5. Впишите пропущенное слово.

_____ силы – это силы взаимодействия между отдельными деталями.

6. Впишите пропущенную фразу.

Брус испытывает деформацию _____ _____, если внешние силы или их равнодействующие действуют вдоль его оси.

7. Впишите пропущенную фразу из трех слов.

___ _____ _____ – это напряжение, при котором относительная остаточная деформация равна 0,2%.

8. Впишите пропущенное слово.

_____ плоскостью жёсткости бруса называется плоскость, проходящая через ось бруса и одну из главных центральных осей его поперечного сечения.

9. Впишите пропущенное слово.

_____ – это напряжение цикла, при котором образец не разрушится.

10. Впишите пропущенное слово.

_____ – это явление разрушения материала в результате постепенного накопления в нем повреждений, приводящих к возникновению усталостной трещины.

11. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ – деформации, исчезающие после снятия нагрузки.

12. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
Как аналитически определяются главные напряжения и положение главных площадок при плоском напряжённом состоянии?

13. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
Что относится к геометрическим характеристикам поперечного сечения бруса, используемых в сопротивлении материалов?

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Чем отличается расчетная схема от реального объекта?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Сколько внутренних усилий возникает в общем случае нагружения бруса и какой вид деформации их вызывает?

16. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Напряжения при центральном растяжении, сжатии определяются по формуле:

1. $\sigma = \frac{M}{J_X} y$,

2. $\sigma = \frac{N}{A}$,

3. $\sigma = \frac{M}{J_X} y + \frac{N}{A}$,

4. $\tau = \frac{M_к}{I_\rho} \rho$.

17. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Брус называется валом, если:
1. Он нагружен силами вдоль своей оси;
2. Он работает на изгиб;
3. Он работает на кручение;
4. Нагружен силами в плоскости, проходящей через ось бруса.

18. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Осевые моменты инерции площади поперечного сечения бруса обозначаются:

1. I_x, I_y;

2. W_x, W_y;

3. I_ρ, W_ρ;

4. S_x , S_y.

19. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Объект, освобождённый от особенностей, несущественных при решении данной задачи, называется:

1. Реальной конструкцией,
2. Математической моделью,
3. Расчётной схемой,
4. Абсолютно твёрдым телом.

20. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

При центральном растяжении, сжатии в поперечном сечении бруса возникают:

1. Поперечные силы Qx, Qy;
2. Изгибающие моменты Mx, My;
3. Крутящий момент Mк;
4. Нормальная сила N.

21. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Напряжения при чистом изгибе определяются по формуле:

1. $\sigma = \frac{M}{J_X} y$,

2. $\sigma = \frac{N}{A}$,

3. $\sigma = \frac{M}{J_X} y + \frac{N}{A}$,

4. $\tau = \frac{M_к}{I_\rho} \rho$.

22. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Предел пропорциональности $(\sigma_{пц})$ – это наибольшее напряжение,

1. До которого материал не получает заметных остаточных деформаций;
2. До которого выполняется закон Гука;
3. При котором деформации растут без заметного увеличения нагрузки;
4. Равное отношению максимальной нагрузки к первоначальной площади поперечного сечения.

23. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Линейная деформация это:
1. Среднее перемещение в точке,
2. Полное перемещение точки,
3. Абсолютное удлинение отрезка в заданном направлении, проходящем через точку,
4. Количественная мера изменения линейных размеров в точке в заданном направлении

24. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Тело не разрушается под воздействием внешних сил, если его материал обладает свойством…
1. Жесткости,
2. Упругости,
3. Пластичности,
4. Прочности.

25. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

В чем заключается метод сечений?
1. Разрезаем, отбрасываем, заменяем, удаляем
2. Разрезаем, отбрасываем, зарисовываем, уравновешиваем
3. Разрезаем, отбрасываем, заменяем, уравновешиваем
4. Рассматриваем, отбрасываем, заменяем, уравновешиваем

Компетенция ОПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

Семестр 4

1. Потенциальная энергия при простых деформациях. Обобщенная сила обобщенное перемещение.
2. Взаимность работ, взаимность перемещений.
3. Интеграл Мора для определения перемещений при изгибе.
4. Графоаналитический способ вычисление интеграла Мора. Способ Верещагина.
5. Вывод формулы площади и координаты центра тяжести параболического треугольника
6. Правила перемножения эпюр при определении перемещений по способу Верещагина.
7. Общий случай сложного сопротивления. Напряжения и расчёт на прочность.
8. Плоские статически определимые рамы. Построение эпюр внутренних усилий.
9. Плоские статически определимые рамы. Напряжения и расчёт на прочность.
10. Косой изгиб. Напряжения и расчёт на прочность.
11. Косой изгиб. Расчёт на прочность бруса с сечением, имеющим две оси симметрии и выступающие углы.
12. Перемещения при косом изгибе.
13. Внецентренное растяжение, сжатие. Напряжения, расчёт на прочность.
14. Внецентренное растяжение, сжатие. Ядро сечения и нейтральная ось.
15. Кручение с изгибом. Напряжения, расчёт на прочность.
16. Расчёт статически неопределимых систем методом сил.
17. Уравнения трёх моментов.
18. Основные понятия об усталостном разрушении.
19. Параметры цикла напряжений. Понятие о пределе выносливости материала.
20. Предел выносливости материала при симметричном цикле.

Семестр 5

1. Предел выносливости материала при асимметричном цикле. Диаграмма предельных амплитуд цикла напряжений.
2. Схематизированная диаграмма предельных амплитуд напряжений Серенсена - Кинасошвили.
3. Концентрация напряжений и её влияние на прочность при переменных напряжениях.
4. Предел выносливости детали при симметричном цикле.
5. Влияние размера детали на сопротивление усталости.
6. Влияние состояния поверхности детали на сопротивление усталости.
7. Практические способы увеличения сопротивления усталости.
8. Расчёт на прочность при переменных напряжениях. Вывод формулы коэффициента запаса в случае линейного напряженного состояния и чистого сдвига.
9. Сопротивление усталости деталей в случае сложного напряженного состояния.
10. Собственные колебания системы с одной степенью свободы.
11. Собственные колебания системы с одной степенью свободы при наличии сил сопротивления.
12. Вынужденные колебания системы с одной степенью свободы при наличии сил сопротивления.
13. Расчет системы с одной степенью свободы на прочность при колебаниях.
14. Напряжения и расчёт на прочность элементов конструкций при неравномерном движении.
15. Ударное нагружение. Перемещения, напряжения и расчёт на прочность.

16. Частные случаи ударного нагружения. Мгновенное нагружение.
17. Особенности ударного нагружения балок равного сопротивления.
18. Правило выравнивания бруса по наименьшему сечению при ударном нагружении.

Критерии оценивания в случае экзамена/дифференциального зачёта.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендуемой справочной литературой.

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.34
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1) Социальная психология выделяет следующие виды групп:
а) большая, малая, официальная, формальная
б) большая, малая, формальная, реальная
в) большая, малая, условная, контактная
г) большая, малая, оформленная.
Ответ: в

2) В зависимости от характера межличностных отношений выделяют следующие группы:
а) условная группа, первичный коллектив, референтная группа.
б) условная группа, реальная группа, первичный коллектив
в) диффузная группа, ассоциация, реальная группа, первичный коллектив
г) диффузная группа, ассоциация, корпорация, коллектив
Ответ: г

3) Конформность это:
а) психологическое давление на группу
б) противопоставление себя Х-группе
в) внешнее согласие с группой
г) отвержение любого давления.
Ответ: в

4) Основными направлениями исследования малой группы в западной психологии являются:
а) социальное, психологическое, социогенетическое.
б) социологическое, школа «групповой динамики», социогенетическое
в) социометрическое, социологическое, школа «групповой динамики»
г) социометрическое, социальное, школа «групповой динамики».
Ответ: в

5) Статус личности в группе это:
а) вклад личности в групповую деятельность
б) признания личности группой, его положение в структуре группы
в) отношение личности к группе
г) место, которое отводит себе личность в группе
Ответ: б

6) Фестингер выделяет следующие факторы сплочения группы:

а) сила привлекательности членов группы, интересная совместная работа
б) привлекательность собственной деятельности, наличие в группе любимого человека
в) авторитет лидера, личная выгода членов группы
г) сила привлекательности собственной группы, сила притяжения других доступных групп
Ответ: г

7) Различают следующие типы лидеров по характеру деятельности:
а) авторитарный, либеральный
б) поведенческий, деловой
в) инструментальный, эмоциональный
г) демократичный, авторитарный.
Ответ: в

8) По содержанию деятельности выделяют следующие формы лидерства:
а) лидер операционный, лидер-исполнитель, эмоциональный лидер.
б) лидер операционный, эмоциональный лидер, официальный лидер
в) лидер вдохновитель, операционный лидер, официальный лидер.
г) лидер-вдохновитель, лидер-исполнитель, лидер-вдохновитель-исполнитель
Ответ: г

9) По стилю руководства выделяют следующие формы лидерства:
а) либеральный, попустительский, авторитарный.
б) авторитарный, демократический, либеральный
в) авторитарный, демократический, совмещающий, авторитарность и демократичность
г) диктатор, демократ, попуститель.
Ответ: в

10) Л. Фестингер понимал сплоченность как:
а). Степень привлекательности собственной группы.
б) Эмоциональная оценка группы в целом.
в) Силы, действующих на членов группы с тем для удержания их в ней.
г) Уважительное отношение руководителя к подчиненным.
Ответ: в

11) Назовите основателя социологического направления исследования малых групп.
Ответ: Мэйо Э.

12). Назовите ученого, основателя социометрического направления исследования малых групп
Ответ: Дж. Морено.

12). Назовите ученого, основателя школы «групповой динамики» как направления в исследовании малых групп.
Ответ: К. Левин

14) Перечислите показатели сплочённости по Л. Фестингеру.
Ответ: ценностно-ориентационное единство, коэффициент взаимности, кооперативное поведение, цели группы.

15) Кем была предложенатеория лидерства как функции группы?
Ответ: Г. Хомманс.

16) Назовите важнейший показатель сплоченности коллектива по А.В. Петровскому.
Ответ: ценностно-ориентационное единство.

17) Что является важнейшим показателем сплоченности коллектива по А.И. Донцову.
Ответ: предметно-ориентационное единство.

18) Кто из ученых предложил термин «психотехника»?
Ответ: В. Штерн

19) Что означает конфликт в переводе с латинского языка?
Ответ: Столкновение

20) Какому типу конфликтной личности принадлежат следующие характеристики: неустойчив в оценках и мнениях, обладает легкой внушаемостью, внутренне противоречив, непоследовательность поведения, недостаточно хорошо видит перспективу, зависит от мнения окружающих, не обладает достаточной силой воли, излишне стремится к компромиссу?
Ответ: «бесконфликтному».

21) Что является показателями сплоченности группы, по мнению западных психологов?
Ответ:
Эффект действия сил, удерживающих индивидов в рамках группы, возможности влияния группы на ее членов, феномен «осознание себя группой». Производительность, сила вовлечения людей в работу, коллективность в работе.

22). Перечисли четыре основных групп конфликтов.
Ответ:
Определяют четыре основных группы причин.
1. Объективные причины.
2. Структурноуправленческие, или организационные.
3. Социальнопсихологические факторы.
4. Субъективные причины.

23). Перечислите основные элементы конфликтного взаимодействия.
Ответ:
1) объект конфликта
2) предметом конфликта
3) участники конфликта
4) социальнопсихологические условия и социальная среда, в которой разворачивается конфликт.

24). Перечислите этапы возможные этапы (или стадии) конфликта.
Ответ:
1) предконфликтная стадия (латентный этап);
2) стадия открытого конфликта;
3) стадия завершения конфликта;
4) послеконфликтная стадия (этап нормализации отношений).

25). Кратко охарактеризуйте признаки эскалации в конфликтном взаимодействии.
Ответ: 1. В действиях и поведении участников уменьшается когнитивная или рациональная составляющая. 2. На первое место в межличностных отношениях

противоборствующих сторон выходит негативная оценка друг друга, восприятие исключает целостное содержание, акцентируя лишь отрицательные черты оппонента. 3. В связи со снижением управления ситуацией взаимодействия увеличивается эмоциональное напряжение у участников конфликта. 4. Доминирование субъективных выпадов и критика личностных черт оппонента взамен аргументации и доводов в пользу поддерживаемых интересов.

УК*

1) Социометрический лидер является:
А)Инструментальным лидером.
Б)Деловым лидером.
В)Эмоциональным лидером
Г)Ценностным лидером.
Ответ: в

2) Референтометрический лидер является:
А)Инструментальным лидером.
Б)Ценностным лидером.
В)Деловым лидером.
Г)Эмоциональным лидером.
Ответ: б

3). Основы стратегии командной работы подразумевают:
а) умения, навыки и возможности участников команды;
б) хорошие личностные отношения в команде;
в) авторитарное управление командой
Ответ: а

4). Руководство работой команды предполагает:
а) авторитетность;
б) повышенные требования к членам команды;
в) ответственность за общий результат работы команды
Ответ: в

5). Лидерские качества руководителя команды должны проявляться…
а) во внешней представительности;
б) в наличии здравого смысла;
в) в харизматичности;
г) в справедливом отношении к каждому участнику команды
Ответ: г

6). Эффективность работы руководителя команды проявляется:
а) в авторитарном стиле управления;
б) в тотальном контроле каждого шага участника команды;
в) в умении перераспределить обязанности между всеми участниками команды;
Ответ: в

7). Рефлексия результатов работы команды должна осуществляться:
а) коллективно;
б) из числа выбранных руководителем участников команды;

в) лично руководителем команды;
Ответ: а

8). Этот метод коллективной мыслительной работы имеет цель – нахождение нетривиальных решений обсуждаемой проблемы
А. Мозговая атака
Б. Семинар
В. Мастер класс
Ответ: а

9). Выберите требования, обязательные при проведении метода Мозговой атаки в социальном проектировании:
А. Не ограниченность работы во времени
Б. Запрет на взаимную критику в любой форме
В. Равенство статусов участников
Ответ: в

10) Какие принципы могут признаваться базовыми в работе синекторов, чья деятельность направлена на поиск творческих решений возникшей проблемы?
А. Творческий процесс не познаваем
Б. Творческий процесс одного лица подобен творчеству коллектива
В. Творческие способности не поддаются активизации
Ответ: б

11). Выделите преимущества использования деловой игры в работе над социальным проектом.
Ответ: Позволяет достичь нетривиальных результатов при прояснении замысла. Позволяет достичь нетривиальных результатов при написании текста проектной разработки

12). Какие основные задачи решаются за счет организации коммуникаций в команде?
Ответ: Хранение рабочей информации, обеспечение погруженности и вовлеченности участников в совместную работу, координация при выполнении работ, поддержка информированности участников о состоянии проекта

13). Что определяет матрица ответственности?
Ответ: Степень ответственности участников за выполнение работ проекта

14). Команда проекта состоит из участников, каждый из которых выполняет в команде одну или несколько ролей. С точки зрения управления командой сколько участников является оптимальным?
Ответ:
от 3 до 7

15). Что означает «синергический эффект» от деятельности команды?
Ответ: Результаты деятельности команды выше, чем результаты одного члена команды

16) Как называют специально обученного человека, который выступает посредником между конфликтующими сторонами, помогая им достичь взаимовыгодного соглашения. профессиональный посредник
Ответ: Медиатор

17) В рамках какой стратегии в переговорном процессе ставится основная цель – выигрыш за счет проигрыша оппонента?
Ответ: «выигрыш – проигрыш»

18) Какой тип факторов межличностных конфликтов по В. Линкольну связан с такими формами их проявления как: верование и поведение (предрассудки, предпочтения, приоритеты); приверженность к групповым традициям, ценностям, нормам; религиозные, культурные, политические и другие ценности; нравственные ценности (представления о добре и зле, справедливости и несправедливости и т. п.)?
Ответ: Ценностные факторы

19) Что такое конфликтогены?
Ответ: слова, действия (или бездействия), которые могут привести к конфликту.

20) Определите тип конфликтной личности по следующим поведенческим характеристикам: хочет быть в центре внимания; хорошо приспосабливается к различным ситуациям; планирование своей деятельности осуществляет ситуативно; кропотливой, систематической работы избегает.
Ответ: демонстративный тип

21. Раскройте суть метода принятия групповых решений «мозговой штурм».
Ответ:
Метод мозгового штурма - метод решения задач, в котором участники обсуждения генерируют максимальное количество идей решения задачи, в том числе самые фантастические и глупые. Затем из полученных вариантов выбирают лучшие решения, которые могут быть использованы на практике. Включает этап экспертной оценки. В развитом виде предполагает синхронизацию действий участников в соответствии с распознаваемой ими схемой (образом) оцениваемого процесса.
Правильный мозговой штурм включает 3 этапа:
Предварительный этап — постановка проблемы. На этом этапе чётко формулируют задачу, отбирают участников штурма, определяют ведущего и распределяют прочие роли участников в зависимости от задачи и выбранного способа проведения штурма.
Основной этап — генерация идей. На этом этапе генерируют варианты решения задачи. Для максимальной эффективности в процессе генерации важно соблюдать несколько правил: главное — количество идей. Не делайте никаких ограничений. Полный запрет на критику и любую оценку идей, включая положительную, так как оценка отвлекает от основной задачи и сбивает ритм работы и творческий настрой.
Экспертный этап — группировка, отбор и оценка идей.

22. Охарактеризуйте два основных принципа формирования команд для управления проектом.
Ответ:
Первый принцип – ведущие участники проекта – заказчик и подрядчик (кроме них могут быть и другие участники) создают собственные группы, которые возглавляют руководители проекта, соответственно, от заказчика и подрядчика. Эти руководители подчиняются единому руководителю проекта. В зависимости от организационной формы реализации проекта, руководитель от заказчика или от подрядчика может являться руководителем всего проекта.

Руководитель проекта во всех случаях имеет собственный аппарат сотрудников, осуществляющих координацию деятельности всех участников проекта.
Второй принцип – для управления проектом создается единая команда во главе с руководителем проекта. В команду входят полномочные представители всех участников проекта для осуществления функций согласно принятому распределению зон ответственности.

23. Что означают термины «гомогенная команда» и «гетерогенная команда»?
Ответ:
Гомогенная команда – когда коллектив либо чисто мужской, либо чисто женский.
Гетерогенная команда – и мужчины и женщины, при этом, в женском коллективе должно стать не менее 40% мужчин, а в мужском коллективе необходимо, чтобы было 10% женщин.

24. Охарактеризуйте основные подходы к формированию команд: целеполагающий; межличностный; ролевой; проблемно – ориентированный.
Ответ:
Целеполагающий подход (основанный на целях) позволяет членам команды лучше ориентироваться в процессах выбора и реализации проекта.
Межличностный подход сфокусирован на улучшении межличностных отношений в команде и основан на том, что межличностная компетентность увеличивает эффективность деятельности команды. Его цель – увеличение группового доверия, поощрение совместной поддержки, а также увеличение внутрикомандных коммуникаций.
Ролевой подход – проведение дискуссии и переговоров среди членов команды относительно ролей; предполагается , что роли членов команды частично перекрываются. Командное поведение может быть изменено в результате изменения их исполнения, а также индивидуального восприятия ролей.
Проблемно – ориентированный подход (через решение проблем) предполагает организацию заранее спланированных серий встреч с группой специалистов в рамках команды, имеющих общие организационные отношения и цели. Подход включает в себя последовательное развитие процедур решения командных проблем и затем достижение главной командной задачи.

25. Раскройте стили управления командой проекта.
Ответ:
Авторитарный стиль — манера управления, где вся власть сосредоточена в руках руководителя. При этом подходе у членов команды почти нет свободы в принятии решений, и они выступают исключительно в качестве исполнителей.
Демократический стиль — манера управления, при которой решения принимают в команде путем обсуждения. Руководитель здесь находится на равных с подчиненными и действует в общих интересах, принимает решения лишь на основании мнения большинства.
Либеральный стиль — манера управления с максимальной свободой. При таком стиле управления проектными командами специалисты сами ставят себе задачи и контролируют сроки, а руководитель определяет общие векторы развития.
Авторитетный стиль — манера управления командой, которая строится на авторитете и экспертности руководителя. Подобный стиль управления обычно складывается в команде естественным образом, когда во главе стоит сильный и харизматичный профессионал, чьи мнение и опыт никто не подвергает сомнению.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов

1. Внутригрупповые конфликты и способы их разрешения
2. Генезис и развитие малой группы
3. Групповая сплоченность
4. Доверие, ценности и коммуникация в команде
5. История социально-психологических исследований малой группы
6. Классификация конфликтов
7. Комплексный подход к командной эффективности
8. Личность в групповом процессе
9. Межличностные отношения в групповом процессе
10. Методологические аспекты исследования малой группы
11. Механизмы групповой динамики
12. Модель развития конфликта
13. Общая характеристика команды как малой группы
14. Объект и предмет конфликтного процесса
15. Описательные модели структуры конфликта
16. Организационные возможности командной работы
17. Основные этапы, периоды и стадии конфликта
18. Подходы в понимании сущности конфликта
19. Понятие конфликта. Определение его сущности
20. Понятие малой группы в психологии. Теории малой группы
21. Процесс группового функционирования
22. Процесс принятия группового решения
23. Психология командных решений
24. Психология личности в профессиональном развитии
25. Развитие поведения команды
26. Ролевая дифференциация команды
27. Руководитель команды как стратегический лидер
28. Руководство и лидерство в команде
29. Социально-психологические аспекты командообразования
30. Социально-психологические характеристики малой группы
31. Сплоченность и психологическая совместимость членов команды
32. Структурные характеристики малой группы
33. Субъекты конфликтного процесса
34. Технология формирования профессиональной команды
35. Типология команд
36. Управленческая команда как форма профессиональной команды
37. Уровни командной эффективности
38. Феномены управления групповым процессом
39. Функции и границы конфликтов
40. Эффективность командной работы

Критерии оценивания для зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Социально-психологические основы командной работы"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СТРАТЕГИИ КОММУНИКАТИВНОГО ЛИДЕРСТВА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.30
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	русского языка и массовой коммуникации
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Первые слова выступления, позволяющие оратору установить контакт с аудиторией, называются:
а) зачин;
б) начало;
в) экспозиция;
г) тезис.
Ответ: А

2. Как называются вопросы, на которые собеседник, как правило, может ответить только односложными "да" или "нет"?
а) открытые,
б) закрытые,
в) альтернативные,
г) некорректные.
Ответ: Б

3. Художественное определение, придающее речи образность, выразительность, называется:
а) метонимия;
б) градация;
в) эпитет;
г) олицетворение.
Ответ: В

4. Прием выразительности, который заключается в разрыве целостной структуры предложения, постановка точки (знака длинной паузы), когда предложение еще не закончено, называется:
а) градация;
б) парцелляция;
в) анафора;
г) эпифора.
Ответ: Б

5. Какая композиционная часть речи обладает наименьшей информационной плотностью?
а) введение;
б) основная часть;
в) заключение;
г) все части обладают одинаковой информационной плотностью.
Ответ: А

6. Вопрос, основанный на ложном тезисе, называется
а) контрольным;

б) зеркальным;
в) некорректным,
г) провокационным.
Ответ: В

7. Какой способ изложения материала предполагает рассмотрение материала от частного к общему?
а) концентрический
б) индуктивный
в) дедуктивный
г) ступенчатый
Ответ: Б

9. Требование лексического и синтаксического упрощения текста устного выступления определяется:
а) особенностями памяти оратора;
б) особенностями восприятия на слух;
в) особенностями продвижения личности оратора,
г) индивидуальными речевыми особенностями оратора
Ответ: Б

8. Психологическое активное слушание исключает:
а) общение глаза-в-глаза,
б) утвердительную интонацию,
в) вопросы со стороны слушающего,
г) паузы.
Ответ: В

10. Критика, которая содержит излишне обобщенные выводы, основанные на единичном или незначительном событии, называется:
а) конструктивная,
б) сверхобобщающая,
в) справедливая,
г) критика против личности.
Ответ: Б

11. Этикет делового письма предполагает особую форму приветствия вместо устного «здравствуйте». Как следует обратиться к редакции журнала, если вы пишете официальное письмо?
Ответ: уважаемая редакция / уважаемые сотрудники редакции

12. Как называется средство выразительности, основанное на переносе по сходству?
Ответ: метафора

13. Как называется стилистическая фигура, предполагающая повтор начальных элементов предложения?
Ответ: анафора

14. Какое средство выразительности использовано в предложении *нужно, чтобы все пострадавшие от наводнения получили* ***крышу*** *над головой*?
Ответ: метонимия

15. Какой вопрос не требует ответа, а используется для выразительности?
Ответ: риторический

16. Из каких композиционных частей состоит текст?
Ответ: введение, основная часть, заключение

17. Как называется спор с целью победы над оппонентом?
Ответ: полемика

18. Визуальный или аудиовизуальный материал, сопровождающий устное публичное выступление, это:
Ответ: презентация

19. Как называется психологическое воздействие, когда один человек принуждает другого к какому-либо действию, противоречащему его интересам?
Ответ: манипуляция

20. Какие аргументы более эффективны при выступлении на митинге (перед большой аудиторией / толпой)?
Ответ: психологические / эмоциональные

21. Чем отличается текст личного поздравления от официального?
Ответ: личное пишется в разговорном стиле, учитывает индивидуальные особенности адресата, включает личную информацию, тематика пожеланий максимально широкая и т.д.; официальное поздравление пишется в книжном стиле, включает стандартные пожелания, касающиеся, в основном, профессиональных и деловых качеств адресата.

22. Почему важно учитывать характер аудитории при написании текста устного публичного выступления?
Ответ: в зависимости от гендерных, возрастных, социальных, профессиональных, индивидуально-психологических особенностей люди будут по-разному реагировать на характер материала, стиль изложения, аргументацию и т.д. Следовательно, для наибольшей эффективности текста следует предварительно изучить аудиторию, перед которой придется выступать.

23. Как влияет эмоциональное состояние человека на понимание им речи других людей?
Ответ: состояние эмоционального возбуждения (причем не только отрицательные эмоции, но и положительные) снижают способность человека к восприятию информации.

24. Для чего нужен речевой этикет?
Ответ: в самом общем виде речевой этикет необходим для создания психологического комфорта собеседников, благожелательной обстановки общения.

25. Какая аргументация наиболее эффективна?
Ответ: в разных ситуациях могут быть более или менее эффективны разные типы аргументов, но в целом убеждение посредством логически значимых выводов актуально в большинстве ситуаций.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК*

1. Какой стиль общения дает наибольшее удовлетворение?
а) ритуальное
б) пассивное
в) манипулятивное
г) гуманистическое
Ответ: Г

2. Техника «воронка вопросов» предполагает следующее их расположение:
а) открытые, закрытые, альтернативные,
б) открытые, альтернативные, закрытые,
в) альтернативные, открытые, закрытые,
г) альтернативные, закрытые, открытые
Ответ: Б

3. Принудительное общение это:
а) общение в условиях отсутствия свободы выбора партнера,
б) общение в присутствии третьих лиц,
в) общение с незнакомыми людьми,
г) общение с целью выяснить информацию.
Ответ: А

4. К какому типу общения относится светская беседа:
а) закрытое,
б) открытое,
в) смешанное,
г) манипулятивное
Ответ: А

5. Назначение деловой беседы:
а) сообщение информации,
б) проведение времени в общении,
в) речевое общение с целью установления или развития деловых отношений,
г) реализация личных симпатий
Ответ: В

6. Открытые вопросы предполагают:
а) ответ *да* или *нет,*
б) выбор из двух вариантов ответа,
в) свободный ответ,
г) все вышеперечисленное.
Ответ: В

7. Что понимают под культурой общения?
а) объективное восприятие партнёра,
б) искусство речи,
в) умение устроить отношения с любым партнёром,
г) все вышперечисленное.
Ответ: Г

8. Невербальное общение это:
а) жесты
б) мимика
в) пантомимика

г) все вышеперечисленное
Ответ: Г

9. Женский стиль слушания это:
а) эмпатическое слушание, эмоциональное восприятие,
б) восприятие логической составляющей высказывания,
в) невнимательное слушание,
г) все вышеперечисленное.
Ответ: А

10. *Как завещал великий Ленин* – это аргумент к:
а) логике, разуму,
б) авторитету,
в) чувствам собеседника
г) пафосу
Ответ: Б

11. Краткое выступление перед аудиторией с рассказом о себе называется…
Ответ: самопрезентация

12. Справедливая критика по делу, без перехода на личности называется…
Ответ: конструктивная

13. Приятное замечание в адрес собеседника называется…
Ответ: комплимент

14. Поза и телодвижения, которые сопровождают речевое общение, называются…
Ответ: пантомимика

15. Вопрос, который провоцирует собеседника на неверные действия, называется…
Ответ: провокационный

16. Какой речевой этикет является самым строгим?
Ответ: дипломатический

17. В какой части текста должен располагаться самый сильный аргумент?
Ответ: в конце

18. Как называется фактор, провоцирующий на конфликт?
Ответ: конфликтоген

19. Как называется стиль поведения в конфликтной ситуации, когда человек избегает участия в конфликте?
Ответ: уклонение

20. Как называется вид спора, нацеленный на совместный поиск истины?
Ответ: дискуссия

21. Каковы функции вопросов в деловом общении?
Ответ: получение новой информации, выяснение позиции собеседника, управление беседой, подведение собеседника к нужным выводам, контраргумент и др.

22. Какие виды речевого этикета вам известны?
Ответ: бытовой, деловой, дипломатический, воинский, церковный (конфессиональный)

23. Как реагировать на деструктивную критику?
Ответ: попытаться перевести в конструктивное русло, отшутиться, отзеркалить, закончить общение, если не соглашается на конструктивный разговор

24. В каких ситуациях следует применять психологическое активное слушание?
Ответ: когда собеседник находится в состоянии эмоционального возбуждения (разгневан, встревожен, расстроен и т.д.), чтобы помочь ему успокоиться и найти конструктивное разрешение ситуации

25. Почему свое недовольство собеседником следует выражать в форме *я*-сообщения (*я огорчен* вместо *ты виноват*)?
Ответ: такая форма сообщения снизит негативное воздействие критики и поможет собеседнику принять замечание.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для компетенции.
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.30
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	автоматических систем энергетических установок имени академика РАН Владимира Павловича Шорина
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

Задания закрытого типа

1) Агрегат, с помощью которого осуществляется управление объектом это
а) регулятор
б) система автоматического регулирования
в) объект регулирования
г) регулирующий параметр
Ответ: а

2) Недостатками замкнутой системы автоматического регулирования являются:
а) большая инерционность объекта
б) неустойчивая работа, раскачка системы
в) низкая точность регулирования
г) невозможность учета всех воздействий
Ответ: а

3) Недостатками разомкнутой системы автоматического регулирования являются:
а) большая инерционность объекта
б) неустойчивая работа, раскачка системы
в) низкая точность регулирования
г) невозможность учета всех воздействий
Ответ: г

4) По каким признакам классифицируют САР?
а) по количеству элементов, из которых состоит система
б) по количеству регулируемых величин
в) по наличию дополнительных связей между входами и выходами
г) по способу описания системы
Ответ: г

5) К статическим относятся регуляторы, которые
а) не поддерживают точно регулируемую величину при изменении возмущения
б) точно поддерживают денное значение регулируемого параметра, несмотря на величину возмущения
в) приводят исполнительный механизм в действие за счет энергии чувствительного элемента
г) приводят исполнительный механизм в действие за счет дополнительного источника энергии
Ответ: а

6) К астатическим относятся регуляторы, которые

а) не поддерживают точно регулируемую величину при изменении возмущения
б) точно поддерживают денное значение регулируемого параметра, несмотря на величину возмущения
в) приводят исполнительный механизм в действие за счет энергии чувствительного элемента
г) приводят исполнительный механизм в действие за счет дополнительного источника энергии
Ответ: б

7) Регуляторы прямого действия
а) не поддерживают точно регулирующую величину при изменении возмущения
б) точно поддерживают денное значение регулируемого параметра, несмотря на величину возмущения
в) приводят исполнительный механизм в действие за счет энергии чувствительного элемента
г) приводят исполнительный механизм в действие за счет дополнительного источника энергии
Ответ: в

8) К методам анализа динамических характеристик системы относят:
а) метод малых отклонений
б) операторный метод
в) метод Рунге-Кутта
г) методы конечных элементов
Ответ: б

9) К видам типовых звеньев относятся:
а) интегрирующее звено
б) дифференцирующее звено
в) логарифмирующее звено
г) суммирующее звено
Ответ: а и б

10) К стандартным возмущениям относят
а) функцию Хевисайда
б) гармоническая функция
в) логарифмическая функция
г) гиперболическая функция
Ответ: а и б

Задания открытого типа

1) Сколько существует типов соединений звеньев?

   Ответ: Три (3).

2) Как называется соединение звеньев, при котором выходная величина предыдущего звена служит входной величиной последующего?

   Ответ: Последовательное.

3) Как называется соединение звеньев, при котором входная величина имеет одинаковое значение для всех звеньев, а выходная величина равна сумме выходных величин звеньев?

   Ответ: Параллельное.

4) Как называется соединение звеньев, которое имеет прямую цепь передачи сигналов и цепь обратной связи, которая может быть положительной и отрицательной?

Ответ: С обратной связью.

5) Как называется раздел ТАУ, изучающий равновесные состояния САУ?
   Ответ: Статика.
6) Как называется соотношения между параметрами САУ на равновесном режиме?
   Ответ: Уравнения статики.
7) Как называется элемент САУ, который независимо от физики происходящих в нём процессов описывается одинаковым видом дифференциального уравнения?
   Ответ: Типовое звено.
8) Как называются элементы, когда в ряде случаев линеаризация характеристик может быть совершенно недопустимой?
   Ответ: Существенно нелинейные.
9) Как может быть разложена периодическая функция времени?
   Ответ: Ряд Фурье.
10) Что получают при гармоническом входном воздействии, заданном либо в тригонометрической форме, либо в комплексной форме?
    Ответ: Частотные характеристики.
11) Как называют зависимость отношения комплексной амплитуды выходного сигнала к комплексной амплитуде входного сигнала от частоты колебаний?
    Ответ: Частотная функция.
12) С какой частью мнимой оси совпадает АФЧХ идеального дифференцирующего ТЗ?
    Ответ: Положительной.
13) В виде чего представляется каждое звено в структурной схеме?
    Ответ: Прямоугольник.
14) Какими колебаниями сопровождается переходный процесс в колебательном ТЗ, при коэффициенте демпфирования от 0 до 1
    Ответ: затухающими.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Основные понятия и определения.
   Ответ:

Автоматическое управление – это процесс поддержания или изменения по заданной программе одной или нескольких величин в различных машинах, устройствах и технических аппаратах без непосредственного участия человека.

Принято режим работы системы с изменением выходного параметра хвых в широких пределах называть режимом управления, а режим с выполнением закона хвых=const – режимом регулирования при действии всего потока факторов (возмущений).

Устройство, в котором необходимо поддерживать или изменять по заданной программе какую-либо величину, называется объектом регулирования (ОР), а сама величина – регулируемым параметром (РП).

Устройство (прибор), с помощью которого осуществляется регулирующее воздействие на объект регулирования, называется автоматическим регулятором (АР).

Всякое внешнее воздействие на объект регулирования, приводящее к отклонению регулируемого параметра, называется возмущающим воздействием (ВВ).

Совокупность объекта управления (регулирования) и автоматического регулятора, взаимодействующих между собой, называется системой автоматического регулирования (САР). Совокупность нескольких САР, реализованных на одном объекте и выполняющих все поставленные перед объектом функции, называют системой автоматического управления (САУ).

Наука, изучающая принципы действия и построения систем автоматического регулирования, называется теорией автоматического регулирования (ТАР), а систем автоматического управления – теорией автоматического управления (ТАУ).

2. Классификация систем автоматического регулирования по принципу регулирования. Преимущества и недостатки различных схем систем регулирования.

Ответ:

По принципу регулирования САУ подразделяются на системы, действующие по отклонению регулируемого параметра, или замкнутые САУ, и на системы, действующие по возмущающему воздействию или разомкнутые САУ.

В замкнутой САУ имеется взаимозависимость работы всех элементов системы друг от друга. Характерным для разомкнутой САУ является то, что работа системы не зависит непосредственно от результата её воздействия на ОР.

Преимуществом замкнутых САУ является то, что в них регулятор парирует действие любых внешних возмущений, а недостаток - регулятор вступает в действие только тогда, когда уже появилось отклонение регулируемого параметра.

Преимуществом разомкнутых САУ является то, что возмущающее воздействие одновременно поступает как на объект, так и на регулятор, что при соответствующем его быстродействии практически исключает отклонение регулируемого параметра. Недостатком разомкнутых САУ является трудность учета всех возможных возмущающих воздействий и соответственно построения стольких каналов регулирования, сколько ВВ.

Для регулирования процессов в сложных технических объектах, какими являются, например авиационные газотурбинные двигатели, применяют комбинированные САУ, включающие замкнутые и разомкнутые САУ. В таких системах по замкнутой схеме объект регулируется по основному регулируемому параметру, а по разомкнутой схеме - по ВВ, к которому объект обладает малой чувствительностью. При этом используются положительные качества замкнутых и разомкнутых САУ.

3. Основные элементы систем автоматического управления.

Ответ:

САУ представляет собой совокупность объекта регулирования (ОР) и регулятора (Р).

Регуляторы выполняют в системах автоматического управления две функции:

- управление режимом работы САУ, т.е. осуществление программы $x_{вых}(t) = var$.
- стабилизации режима работы САУ ($x_{вых}(t) = const$).

Любой регулятор в общем случае включает в себя следующие основные элементы:

- чувствительный элемент (ЧЭ) – элемент, воспринимающий информацию о величине регулируемого параметра в объекте и выдающий сигнал для сравнения с заданным его значением;
- программный механизм (ПМ) – выдаёт сигнал, соответствующий заданному (программному) значению $y_{пр}$;
- элемент сравнения (ЭС) – сравнивает сигналы с ЧЭ и ПМ и выдаёт сигнал рассогласования $\Delta y = y_{пр} - y$;
- усилитель-преобразователь (УП) – усиливает слабый сигнал с выхода ЭС, преобразует сигнал в удобный для передачи вид и выдает команду на исполнительный орган;
- исполнительный орган (ИО) – устройство, непосредственно воздействующее на объект регулирования для устранения ошибки регулирования;
- источник энергии (ИЭ), служащий для питания энергией регулятора.

4. Классификация регуляторов

Ответ:

Регуляторы, которые при изменении внешних воздействий на объект регулирования не сохраняют постоянным значение регулируемого параметра, называются статическими, а отклонение регулируемого параметра при этом называется статической ошибкой регулирования.

САУ, содержащая в своем составе статический регулятор, называется статической САУ.

Регуляторы, которые при изменении возмущающего воздействия на объект регулирования сохраняют неизменным значение регулируемого параметра, называются астатическими.

САУ, содержащая в своем составе астатический регулятор, называется астатической системой автоматического регулирования.

Преимуществом статических регуляторов является хорошее качество процесса регулирования (плавный переходный процесс); недостаток – наличие статической ошибки регулирования при изменении возмущающего воздействия на объект.

Преимуществом астатических регуляторов является отсутствие статической ошибки регулирования; недостаток – плохое качество переходного процесса (наблюдаются большие забросы и колебания регулируемых параметров, что приводит к увеличению времени регулирования и снижает ресурс ОР).

5. Методы теории автоматического управления

Ответ:

Метод малых отклонений, представление САУ в виде совокупности типовых звеньев, преобразование Лапласа, метод типовых возмущений, преобразование Фурье

Компетенция ОПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ ЛОПАТОЧНЫХ МАШИН

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.19
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

6 семестр

ПК-2 Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя

Вопрос 1

Каким образом можно сделать так, чтобы высота лопаток компрессора не уменьшалась к выходу?				
а	б	в	г	д
Сохранить давление постоянным (без усложнения конструкции)	Увеличить расходную скорость на выходе	Уменьшить расходную скорость на выходе	Сохранить постоянной температуру	Выдержать постоянной частоту вращения ротора

Ответ: в

Вопрос 2

Для чего используется коэффициент восстановления полного давления σ?				
а	б	в	г	д
Для оценки расхода рабочего тела через канал	Для оценки гидравлических потерь в неподвижных каналах	Для оценки гидравлических потерь в любых каналах	Для оценки величины полного давления	Для оценки величины подводимой/ отводимой механической работы

Ответ: б

Вопрос 3

Как изменяется статическое давление при уменьшении скорости энергоизолированного потока?				
а	б	в	г	д
Увеличивается	Не изменяется	Имеет максимум	Имеет минимум	Снижается

Ответ: а

Вопрос 4

Дайте определение характеристики турбины.				
а	б	в	г	д
Зависимость параметров, характеризующих режим работы турбины, от параметров, характеризующих ее работу	Зависимость параметров, характеризующих режим работы турбины, от параметров окружающей среды	Зависимость параметров, характеризующих работу турбины, от параметров, характеризующих режим ее работы	Зависимость параметров, характеризующих работу турбины, от параметров окружающей среды	Зависимость параметров, характеризующих работу турбины, от параметров двигателя

Ответ: в

Вопрос 5

Дайте определение характеристике компрессора.				
а	б	в	г	д
Зависимость параметров, характеризующих режим работы компрессора, от параметров, характеризующих его работу	Зависимость параметров, характеризующих режим работы компрессора, от параметров окружающей среды	Зависимость параметров, характеризующих работу компрессора, от параметров, характеризующих режим его работы	Зависимость параметров, характеризующих работу компрессора, от параметров окружающей среды	Зависимость параметров, характеризующих работу компрессора, от параметров двигателя

Ответ: в

Вопрос 6

Почему турбинные лопаточные венцы запираются?				
а	б	в	г	д
Из-за возникновения прямых скачков уплотнения на выходе из лопаточных венцов турбины	Из-за больших потерь в проточной части турбины	Из-за увеличения температуры рабочего тела	Из-за физического закрытия проточной части турбины	Из-за деформации лопаток

Ответ: а

Вопрос 7

Почему работа компрессора при малых расходах невозможна?				
а	б	в	г	д
Из-за сильного нагревания рабочего тела	Из-за запирания горла межлопаточного канала	Из-за снижения подводимой работы	Из-за возникновения полномасштабного срыва и появление повышенных пульсаций	Из-за увеличения центробежных нагрузок на ротор

Ответ: г

Вопрос 8

Какую функцию выполняет рабочее колесо турбины?				
а	б	в	г	д
Подводит работу к потоку	Повышает давление	Ускоряет и поворачивает поток	Отбирает работу от потока	Равномерно распределяет поток по окружности РК

Ответ: г

Вопрос 9

За счет чего растет давление в осевом компрессоре?				
а	б	в	г	д
За счет подвода тепла	За счет гидравлических потерь в проточной части	За счет движения рабочего тела в поле действия инерционных сил	За счет торможения потока в относительном движении	За счет ускорения потока в абсолютном движении

Ответ: г

Вопрос 10

Что является источникам тепла, подводимого в рабочем процессе турбомашины?				
а	б	в	г	д
Принудительный подвод тепла	Гидравлические потери	Движения рабочего тела в поле действия инерционных сил	Торможение потока в относительном движении	Ускорения потока в абсолютном движении

Ответ: б

Вопрос 11

За счет чего растет давление в центробежном компрессоре?			
а	б	в	г
За счет подвода тепла	За счет гидравлических потерь в проточной части	За счет движения рабочего тела в поле действия инерционных сил	За счет ускорения потока в абсолютном движении

Ответ: в

Вопрос 12

При каких условиях будет изменяться температура заторможенного потока в турбомашине?				
а	б	в	г	д
При подводе механической работы	При изменении статического давления	При движении в поле действия инерционных сил	При наличии гидравлических потерь	При подводе тепла

Ответ: а

Вопрос 13

Почему РК турбины вращается?			
а	б	в	г
Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной в сторону вращения	Из-за подвода тепла	Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной против вращения	Т.к. лопатка давит на поток силой, одна из проекций ее направлена от входа к выходу

Ответ: а

Вопрос 14

Почему в компрессоре рабочее тело движется из области низкого давления к области высокого?			
а	б	в	г
Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной в сторону вращения	Из-за подвода тепла	Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной против вращения	Т.к. лопатка давит на поток силой, одна из проекций ее направлена от входа к выходу

Ответ: г

Вопрос 15

Назовите основную особенность рабочего процесса активной турбомашины.				
а	б	в	г	д
Давление в НА (СА) не изменяется	Давление в РК не изменяется	Давление изменяется в одинаковой степени в РК и НА (СА)	В НА (СА) давление меняется противоположно тому как должно меняться для данного типа турбомашины	В РК давление меняется противоположно тому как должно меняться для данного типа турбомашины

Ответ: б

Вопрос 16

Как трение в проточной части влияет на рабочий процесс компрессора?				
а	б	в	г	д
Никак не влияет	Нагрев рабочего тела из-за потерь вызывает дополнительные потери из-за расширения более нагретого газа	Нагрев рабочего тела из-за потерь позволяет получить дополнительную энергию из-за расширения более нагретого газа	Нагрев рабочего тела из-за потерь вызывает дополнительные потери из-за сжатия более нагретого газа	Нагрев рабочего тела из-за потерь позволяет получить дополнительную энергию из-за сжатия более нагретого газа

Ответ: г

Вопрос 17

Что такое потери с выходной скоростью?				
а	б	в	г	д
Потери, связанные с утечками рабочего тела из проточной части	Гидравлические потери в выходной части ступени	Кинетическая энергия потока, покидающего ступень турбины	Тепловые потери в ступени турбины	Потери связанные с трением газа о заднюю часть диска

Ответ: в

Вопрос 18

Почему к РК компрессора необходимо подводить механическую работу?			
а	б	в	г
Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной в сторону вращения	Из-за подвода тепла	Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной против вращения	Т.к. лопатка давит на поток силой, одна из проекций ее направлена от входа к выходу

Ответ: в

Вопрос 19

За счет чего организуется отбор работы в РК?				
а	б	в	г	д
За счет увеличения высоты лопатки	За счет диффузорной формы межлопаточного канала	За счет конфузорной формы межлопаточного канал	За счет обтекания крыловидных в профиле лопаток	За счет поворота потока в межлопаточном канале

Ответ: д

Вопрос 20

Как трение в проточной части влияет на рабочий процесс турбины?				
а	б	в	г	д
Никак не влияет	Нагрев рабочего тела из-за потерь вызывает дополнительные потери из-за расширения более нагретого газа	Нагрев рабочего тела из-за потерь позволяет получить дополнительную энергию из-за расширения более нагретого газа	Нагрев рабочего тела из-за потерь вызывает дополнительные потери из-за сжатия более нагретого газа	Нагрев рабочего тела из-за потерь позволяет получить дополнительную энергию из-за сжатия более нагретого газа

Ответ: в

Вопрос 21

Дайте определение КПД турбины.				
а	б	в	г	д

Отношение работы идеального сжатия рабочего тела к подведенной механической энергии	Отношение работы идеального сжатия рабочего тела к отведенной механической энергии	Отношение работы отведенной механической энергии к работе идеального сжатия	Отношение работы подведенной механической энергии к работе идеального сжатия	Отношение работы отведенной механической энергии к работе идеального расширения

Ответ: д

Вопрос 21: Куда расходуется работа, подведенная в РК компрессора согласно уравнению Бернулли?

Ответ: На изменение кинетической энергии потока, на увеличение давления, на преодоление гидравлических потерь

Вопрос 22: Как изменяется КПД компрессора в зависимости от расхода воздуха?

Ответ: Имеет максимум

Вопрос 23: Почему к РК компрессора необходимо подводить механическую работу?

Ответ: Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной против вращения

Вопрос 24: Как трение в проточной части влияет на рабочий процесс турбины?

Ответ: Нагрев рабочего тела из-за потерь позволяет получить дополнительную энергию из-за расширения более нагретого газа

Вопрос 25: За счет чего организуется отбор работы в РК?

Ответ: За счет поворота потока в межлопаточном канале

Вопрос 26: Что характеризует степень реактивности в компрессоре?

Ответ: Соотношение между работами сжатия в НА(СА) и РК

Вопрос 27: Как организуется процесс ускорения рабочего тела в РК?

Ответ: За счет конфузорной формы межлопаточного канал

Вопрос 28: Как изменяется степень повышения давления компрессора $\pi_к^*$ в зависимости от расхода воздуха?

Ответ: Имеет максимум

Вопрос 29: Как трение в проточной части влияет на рабочий процесс компрессора?

Ответ: Нагрев рабочего тела из-за потерь вызывает дополнительные потери из-за сжатия более нагретого газа

Вопрос 30: Что такое потери с выходной скоростью?

Ответ: Кинетическая энергия потока, покидающего ступень турбины

Вопрос 31: Почему рабочее тело в компрессоре движется из области низкого давления в область высокого давления?

Ответ: Т.к. лопатка давит на поток силой, одна из проекций ее направлена от входа к выходу

Вопрос 32: Что характеризует степень реактивности в турбине?

Ответ: Соотношение между работами расширения в СА и РК

Вопрос 33: Какой физический смысл имеет степень сжатия ступени компрессора?

Ответ: Во сколько раз увеличилось давление в ступени

Вопрос 34: Почему правая ветвь напорной характеристики компрессора вертикальна?

Ответ: Из-за запирания горла межлопаточного канала

Вопрос 35: Каким образом увеличение угла поворота потока в лопаточном венце влияет на рабочий процесс РК турбины?

Ответ: Увеличится работа, подводимая одной ступенью

Вопрос 36: Дайте определение характеристике компрессора.

Ответ: Зависимость параметров, характеризующих работу компрессора, от параметров, характеризующих режим его работы

Вопрос 37: Как организуется процесс ускорения рабочего тела в СА?

Ответ: За счет конфузорной формы межлопаточного канал

Вопрос 38: Почему степень повышения давления ступени центробежного компрессора больше чем у ступени осевого?

Ответ: Запишем уравнение сохранения энергии в механической форме в относительном движении применительно к РК компрессора:

$$\int_1^2 \frac{dp}{\rho} = \frac{u_2^2 - u_1^2}{2} + \frac{w_1^2 - w_2^2}{2} - L_r$$

Из этого уравнения следует, что *изменение потенциальной энергии сил давления (другими словами повышение давления) происходит за счет движения рабочего тела в поле действия инерционных сил* $\frac{u_2^2 - u_1^2}{2}$ *и преобразования части кинетической энергии относительного движения в потенциальную (торможения потока в относительном движении)* $\frac{w_1^2 - w_2^2}{2}$*, вопреки гидравлическим потерям* L_r.

В центробежном компрессоре рабочее тело входит в РК на радиусе r_1, а выходит на радиусе r_2, который существенно больше первого. Данное обстоятельство говорит том, что окружная скорость на выходе РК существенно больше, чем на ее входе $u_2 > u_1$ и, следовательно, действие инерционных сил в РК

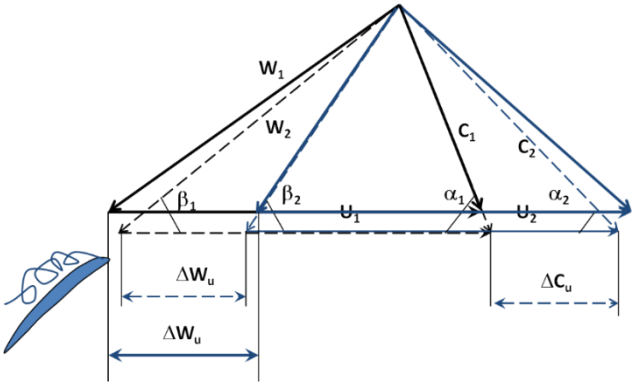
является существенным фактором, повышающим потенциальную энергию и давление в ЦБК. Поскольку действие инерционных сил в ЦБК превосходят изменение кинетической энергии, то в таком компрессоре можно получить повышение давления при конфузорной форме межлопаточного канала. Для конфузорного течения характерны меньшие потери энергии, чем для диффузорного [6].

В осевом компрессоре рабочее тело входит в РК и покидает его на близких радиусах, что обуславливает примерное равенство окружных скоростей. В результате действие инерционных сил в таком компрессоре оказывается незначительным.

Таким образом, повышение давления *в РК ЦБК происходит за счет торможения потока в относительном движении и за счет действия инерционных сил*. В то же время *в РК осевого компрессора давление растет только за счет торможения потока в относительном движении.* По этой причине степень повышения давления $\pi_к^*$ ступени осевого компрессора меньше степени повышения давления ступени ЦБК.

Вопрос 39: Как изменится рабочий процесс компрессора при уменьшении расхода рабочего тела относительно расчетного значения при сохранении частоты вращения?

Ответ: При уменьшении расхода воздуха $G_в$ относительно расчетного значения осевая составляющая скорости c_{1a} уменьшается. Направление скорости c_1 не изменяется. Поэтому при неизменной частоте вращения угол β_1 уменьшится и угол атаки i станет положительным. Это приводит к возникновению отрыва потока со стороны спинки лопатки. При этом лопатка, вращаясь, стремится “уйти” от срыва. В результате, область срыва стремится занять всю область межлопаточного канала и «загромождает» его проходное сечение. Таким образом, отрыв со спинки гораздо более опасен, чем со стороны корытца, и в большей мере снижает КПД ступени $\eta_{ст}$. Изменение плана скоростей при работе ступени компрессора при расходах рабочего тела ниже расчетного приведено на рисунке.



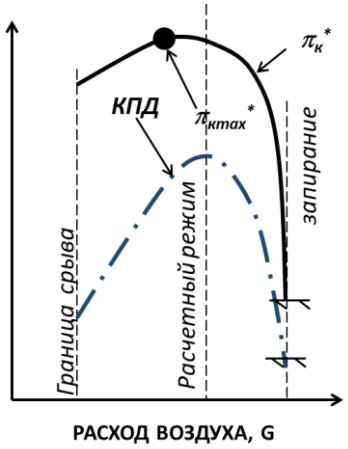
- - - → - План скоростей на расчетном режиме

→ - План скоростей при пониженном относительно расчетного расходе воздуха $G_в$

Изменение плана скоростей ступени осевого компрессора при увеличении расхода воздуха относительно расчетного значения

С уменьшением расхода рабочего тела $G_в$, величина закрутки Δw_u будет увеличиваться, что свидетельствует об увеличении работы $L_т$ подводимой к единице массы рабочего тела. Однако при этом существенно возрастают потери из-за отрыва потока. Таким образом, на степень повышения давления $\pi_{ст}^*$ при расходах воздуха через компрессор меньших расчетного $(G_в < G_{вр})$ действуют два противоположных фактора, что приводит максимуму $\pi_{ст}^*$, лежащему на характеристике компрессора левее расчетной точки.

Сильное уменьшение расхода рабочего тела $G_в$ в конечном итоге приведет к полномасштабному срыву, который проявляется в виде повышенных пульсаций потока, и станет причиной резкого снижения теоретического напора $L_т$, $\pi_{ст}^*$ и КПД $\eta_{ст}$. Эксплуатация компрессора при расходах меньших, чем в точке



Напорная характеристика ступени компрессора

срыва невозможна. Крайняя левая точка на характеристике компрессора, где его работа еще возможна, называется границей срыва.

Вопрос 40: Почему рабочее колесо турбины вращается?

Ответ: Проходя через межлопаточный канал РК, поток газа поворачивается. В результате, из-за действия центробежных сил при повороте поток газа прижимается к поверхности корытца и создает там местное повышение давления. С другой стороны, те же центробежной силы «отжимают» поток от спинки, формируя там область разряжения. В результате рабочая лопатка испытывает действие разности давлений. Появлению разности давлений между спинкой и корытцем также способствует крыловидная форма лопатки.

Равнодействующая сил давления, девствующих на лопатку $\overline{P}$, направлена в сторону спинки лопатки в направлении примерно перпендикулярном хорде. Ее можно разложить на две составляющие: окружную P_u и осевую P_a. Окружная составляющая P_u создает на рабочих лопатках крутящий момент и заставляет РК вращаться и совершать работу. При этом следует особо отметить, что, в отличие от компрессора, вращение турбины происходит самостоятельно без подвода сторонней энергии.

Вопрос 41: Куда расходуется механическая энергия, подводимая к потоку в ступени компрессора?

Ответ: Запишем уравнение сохранения энергии в механической форме в абсолютном движении применительно к компрессору. Как известно, для функционирования компрессора к нему подводится механическая энергия. По принятым в термодинамике правилам, подводимая в процессе работа считается положительной, а отбираемая – отрицательной. В результате внешний вид уравнения Бернулли для компрессора не будет отличаться от канонического вида:

$$L_{тк} = \int_1^2 \frac{dp}{\rho} + \frac{c_2^2 - c_1^2}{2} + L_r.$$

Анализируя уравнение можно заключить, что *работа, подводимая в компрессоре, расходуется на повышение давления, изменение кинетической энергии потока и преодоление гидравлических потерь.* Поскольку основная задача компрессора – повышение давления рабочего тела, то второй и третий члены правой части уравнения должны быть минимальны. Отсюда также следует, что для того, чтобы подводимая работа $L_{тк}$ максимально расходовалась на повышение давления потери энергии в компрессоре L_r должны быть минимальны, а кинетическая энергия не должна меняться значительно

Вопрос 42: Поясните протекание расходной характеристики турбины.

Ответ: Рассмотрим влияние $\pi_т^*$ ступени турбины на пропускную способность $\frac{G\sqrt{T_г^*}}{p_г^*}$ сначала при расчетном значении $\frac{n}{\sqrt{T_г^*}}$. Увеличение $\pi_т^*$ приводит к увеличению степени понижения давления, как в СА, так и в РК, что вызывает возрастание приведенных скоростей потока $\lambda_{гi}$ в горле лопаточных венцов. Пока скорость в горле не достигла звукового значения, рост $\pi_т^*$ вызывает близкое к линейному увеличение расхода рабочего тела G. После того, как в горле установилась скорость звука, в косом срезе формируется система скачков уплотнения. Дальнейшее увеличение перепада давления будет приводить к изменению картины скачков – она будет смещаться ближе к выходной кромке. При этом расход

рабочего тела G продолжит рост, но его интенсивность будет замедляться. При больших сверхкритических $\pi_т^*$, когда финальный скачек уплотнения будет вытолкнут в осевой зазор, турбина окончательно запрется. Дальнейшее увеличение давления на входе в СА не приведет к изменению расхода.

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

Вопрос 43

Почему высота лопаток турбины увеличивается к выходу?				
а	б	в	г	д
Из-за ускорения потока в межлопаточном канале	Из-за уменьшения температуры рабочего тела	Из-за торможения потока в относительном движении	Из-за уменьшения плотности рабочего тела	Из-за потерь энергии в проточной части турбины

Ответ: г

Вопрос 44

Что означает «компрессор заперт»?				
а	б	в	г	д
Компрессор не функционирует	Невозможен дальнейший рост расхода воздуха через компрессор	Невозможен дальнейший рост частоты вращения	Невозможен дальнейший рост степени повышения давления	Невозможен дальнейший рост КПД

Ответ: б

Вопрос 45

В чем принципиальное отличие осевых турбомашин от машин других типов?				
а	б	в	г	д
Рабочее тело в РК движется от центра к периферии	Рабочее тело в РК движется от периферии к РК	Турбомашина такого типа требует принудительного подвода механической работы	Турбомашина такого типа отдает механическую работу	Рабочее тело в РК движется примерно параллельно оси вращения

Ответ: д

Вопрос 46

Какое значение степени реактивности является предпочтительным с точки зрения минимизации потерь энергии?				
а	б	в	г	д
<0	0	0,5	1	>1

Ответ: в

Вопрос 47

Почему число ступеней компрессора одновального газогенератора ГТД больше числа ступеней турбины?				
а	б	в	г	д
Потому что компрессор круче турбины	Потому что расход рабочего тела через компрессор больше, чем через турбину	Потому что расход рабочего тела через турбину больше, чем через компрессор	Потому что мощность турбины больше мощности компрессора	Потому что удельная работа одной ступени компрессора меньше одной ступени турбины

Ответ: д

Вопрос 48

Почему площадь поперечного сечения проточной части компрессора уменьшается к выходу?				
а	б	в	г	д
Из-за потерь энергии в проточной части компрессора	Из-за торможения потока в межлопаточном канале	Из-за ускорения потока в относительном движении	Из-за роста температуры рабочего тела	Из-за роста плотности рабочего тела

Ответ: д

Вопрос 49

Каким образом можно сделать так, чтобы высота лопаток турбины не увеличивалась к выходу?				
а	б	в	г	д
Сохранить давление постоянным (без усложнения конструкции)	Увеличить расходную скорость на выходе	Уменьшить расходную скорость на выходе	Сохранить постоянной температуру	Выдержать постоянной частоту вращения ротора

Ответ: б

Вопрос 50

Почему угол поворота потока в лопаточном венце компрессора ограничен?				
а	б	в	г	д
Большие газовые силы, действующие на лопатки	Большие центробежные силы, действующие на лопатки	Большая вероятность отрыва потока при его повороте	Высокий нагрев рабочего тела	Невозможность потребить произведенную работу

Ответ: в

Вопрос 51

Что такое турбина?				
а	б	в	г	д
Устройство, предназначенное для получения механической работы за счет изменения	Устройство, предназначенное для получения механической работы сжатия рабочего тела за	Устройство, в которой происходит непрерывный отбор энергии от сжатого и нагретого газа и	Устройство, предназначенное для расширения рабочего тела за счет отбора механической работы	Устройство, предназначенное для получения механической работы за счет магического воздействия

изолированного объема	счет подвода тепла	преобразование ее в механическую энергию вращения ротора		

Ответ: в

Вопрос 52

В чем принципиальное отличие центробежных турбомашин от машин других типов?				
а	б	в	г	д
Рабочее тело в РК движется от центра к периферии	Рабочее тело в РК движется от периферии к РК	Турбомашина такого типа требует принудительного подвода механической работы	Турбомашина такого типа отдает механическую работу	Рабочее тело в РК движется примерно параллельно оси вращения

Ответ: а

Вопрос 53

Почему рабочее колесо турбины вращается?				
а	б	в	г	д
Из-за увеличивающейся высоты лопатки	Из-за действия окружной составляющей силы на лопатку	Из-за действия осевой составляющей силы на лопатку	Его вращают принудительно	Из-за снижения температуры рабочего тела

Ответ: б

Вопрос 54

Назовите примерную величину предельного угла поворота потока в компрессоре.				
а	б	в	г	д
10	30	60	120	180

Ответ: б

Вопрос 55

От чего зависит работа, отбираемая лопатками турбины?			
а	б	в	г
От давления рабочего тела	От свойств рабочего тела	От угла поворота потока	От температуры рабочего тела

Ответ: в

Вопрос 56

Какое воздействие оказывает окружная сила, действующая со стороны рабочего тела на лопатку компрессора?				
а	б	в	г	д

Проталкивает рабочее тело	Оказывает сопротивление вращению РК	Генерирует дополнительные потери энергии	Заставляет рабочее колесо вращаться	Оказывает сопротивление движению рабочего тела

Ответ: б

Вопрос 57

Почему в каскаде НД ТРДД многоступенчатая турбина часто вращает одну ступень вентилятора?				
а	б	в	г	д
Потому что компрессор круче турбины	Потому что расход рабочего тела через компрессор больше, чем через турбину	Потому что расход рабочего тела через турбину больше, чем через компрессор	Потому что мощность турбины больше мощности компрессора	Потому что удельная работа одной ступени компрессора меньше одной ступени турбины

Ответ: б

Вопрос 58

Какое воздействие оказывает окружная сила, действующая со стороны рабочего тела на лопатку турбины?				
а	б	в	г	д
Проталкивает рабочее тело	Оказывает сопротивление вращению РК	Генерирует дополнительные потери энергии	Заставляет рабочее колесо вращаться	Оказывает сопротивление движению рабочего тела

Ответ: г

Вопрос 59

Что такое компрессор?				
а	б	в	г	д
Устройство, предназначенное для сжатия рабочего тела за счет изменения изолированного объема	Устройство, предназначенное для сжатия рабочего тела за счет подвода тепла	Устройство, предназначенное для непрерывного сжатия рабочего тела за счет подвода механической энергии к потоку рабочего тела	Устройство, предназначенное для расширения рабочего тела за счет отбора механической работы	Устройство, предназначенное для сжатия рабочего тела за счет магического воздействия

Ответ: в

Вопрос 60

Какие функции выполняет РК турбины?				
а	б	в	г	д
Проталкивает рабочее тело	Подводит механическую энергию к потоку	Отбирает механическую энергию от потока	Подогревает рабочее тело	Оказывает сопротивление движению рабочего тела

Ответ: в

Вопрос 61

В каких элементах турбины изменяется температура заторможенного потока?				
а	б	в	г	д
Сопловой аппарат	Рабочее колесо	Входной направляющий аппарат	Направляющий аппарат	Ни в каком из перечисленных

Ответ: б

Вопрос 62

Почему рабочее колесо турбины вращается без подвода сторонней механической работы?			
а	б	в	г
Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной в сторону вращения	Из-за подвода тепла	Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной против вращения	Т.к. лопатка давит на поток силой, одна из проекций ее направлена от входа к выходу

Ответ: а

Вопрос 21

Дайте определение КПД компрессора.				
а	б	в	г	д
Отношение работы идеального сжатия рабочего тела к подведенной механической энергии	Отношение работы идеального сжатия рабочего тела к отведенной механической энергии	Отношение работы отведенной механической энергии к работе идеального сжатия	Отношение работы подведенной механической энергии к работе идеального сжатия	Отношение работы отведенной механической энергии к работе идеального расширения

Ответ: а

Вопрос 63: Какое условие необходимо выполнить для того, чтобы турбина начала функционировать?

Ответ: Создать перепад давления между входом и выходом

Вопрос 64: От чего зависит работа, подводимая лопатками компрессора?

Ответ: От частоты вращения ротора, от угла поворота потока

Вопрос 65: Почему угол поворота потока в лопаточном венце компрессора ограничен?

Ответ: Большая вероятность отрыва потока при его повороте

Вопрос 66: Почему угол поворота потока в турбинной решётке может достигать больших значений?

Ответ: Из-за стабильности (не склонности к отрывам) течения в конфузорном канале

Вопрос 67: За счет чего в центробежном компрессоре растет давление?

Ответ: За счет движения рабочего тела в поле действия инерционных сил, За счет торможения потока в относительном движении

Вопрос 68: Почему работа компрессора при малых расходах невозможна?

Ответ: Из-за возникновения полномасштабного срыва и появление повышенных пульсаций

Вопрос 69: Почему степень повышения давления центробежного компрессора выше, чем у осевого?

Ответ: Т.к. как в ЦБК к потоку подводится дополнительная работа, связанная с инерционными силами

Вопрос 70: Почему рабочее колесо турбины вращается без подвода сторонней механической работы?

Ответ: Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной в сторону вращения

Вопрос 71: Для чего необходима характеристика компрессора?

Ответ: Для согласования работы компрессора в составе ГТД, для выбора существующего компрессора под конкретные условия, для оценки работы компрессора в нерасчетных условиях

Вопрос 72: Какую функцию выполняет рабочее колесо компрессора?

Ответ: Подводит работу к потоку, Повышает давление, Проталкивает рабочее тело

Вопрос 73: Что такое турбина?

Ответ: Устройство, в которой происходит непрерывный отбор энергии от сжатого и нагретого газа и преобразование ее в механическую энергию вращения ротора

Вопрос 74: Зачем для работы компрессора следует подводить работу?

Ответ: Из-за действия на рабочую лопатку результирующей силы, направленной против вращения

Вопрос 75: Каким образом увеличение частоты вращения влияет на рабочий процесс РК турбины?

Ответ: Увеличится работа, подводимая одной ступенью, Увеличатся центробежные силы, действующие на лопатку

Вопрос 76: Какие условия необходимо выполнить для функционирования компрессора?

Ответ: Подвести механическую работу

Вопрос 77: Что не позволяет безгранично увеличивать работу, отбираемую в РК турбины?

Ответ: Большие центробежные силы, действующие на лопатки

Вопрос 78: Почему высота лопаток компрессора уменьшается к выходу?

Ответ: Из-за роста плотности рабочего тела

Вопрос 79: Что такое компрессор?

Ответ: Устройство, предназначенное для непрерывного сжатия рабочего тела за счет подвода механической энергии к потоку рабочего тела

Вопрос 80: Вопрос. Какой тип лопаточных машин предпочтителен для авиационных ГТД и почему?

Ответ: Наземные ГТУ и авиационные ГТД имеют относительно большее расход рабочего тела (измеряемый десятками килограмм в секунду) и степень сжатия (более *30*). Очевидно, что для лопаточных машин таких изделий важными требованиями будут высокий КПД при больших расходах и возможность создания высокоэффективных и компактных многоступенчатых лопаточных машин, поскольку не один их тип не позволяет получить требуемые параметры в одной ступени. Таким требованиям наилучшим образом удовлетворяют осевые турбомашины. Кроме того, многоступенчатые осевые компрессоры обладают небольшими массогабаритными характеристиками, обеспечивают равномерную подачу рабочего тела в камеру сгорания и хорошо согласуются с газовыми турбинами.

Тип турбомашины	Требования	Осевые	Радиальные
Расход рабочего тела	Обычно более 10 кг/с	Высокий КПД	Низкий КПД
Потребная степень повышения давления	Обычно более 30	В одной ступени менее 2	В одной ступени менее 10
КПД в указанных условиях	max	max	min
Число ступеней	min	>1	>1
Снижение КПД из-за числа ступеней	Минимальное	Не велико	Значительно
Сложность конструкции	Минимальна	Приемлемая	Сложная

Вопрос 81: Почему высота лопатки на выходе турбины увеличивается относительно входной?

Ответ: Запишем уравнение неразрывности применительно к течению газа в турбомашинах в виде:

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{\rho_2 c_{2n}}{\rho_1 c_{1n}}.$$

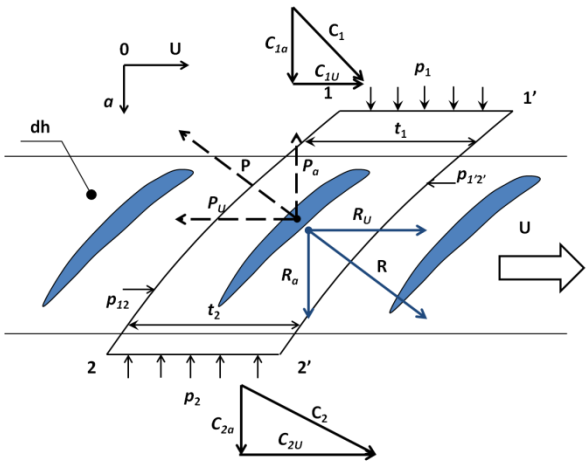
с допущением ($c_{1n} \approx c_{2n}$). В турбине происходит процесс расширения газа, сопровождающийся снижением давления и плотности рабочего тела $p_1 > p_2$; $\rho_1 > \rho_2$. Неизменность скорости и снижение плотности газа приводят к тому, что для турбины справедливо неравенство:

$$\frac{F_1}{F_2} < 1.$$

То есть, площадь проходного сечения на входе в турбину меньше площади выходного сечения. Данное обстоятельство обуславливает расширяющуюся к выходу форму меридионального сечения проточной части турбины и рост высоты лопатки

Вопрос 82: Почему рабочее тело в компрессоре идет из области низкого давления в область высокого?

Ответ: Рассмотрим силы действующие на поток в лопаточном венце РК компрессора.



Тогда проекция силы, действующей на лопатки со стороны потока в осевом направлении равна:

$$P_a = -R_a = G(c_{1a} - c_{2a}) + (p_1 - p_2)t_i dh.$$

Проекция силы P_a направлена в сторону входа в компрессор и представляет собой одну из составляющих реактивной тяги ГТД.

В компрессоре направление осевой составляющей силы R_a, с которой лопатка воздействует на поток, совпадает с основным направлением движения рабочего тела. Эта сила проталкивает рабочее тело через компрессор, заставляя его двигаться из области малого в область повышенного давления (жидкость или газ, как известно, обычно движется из области повышенного в область пониженного давления).

Вопрос 83: От чего зависит работа, подводимая/ отбираемая лопатками к/от потока в турбомашине?

Ответ: Из уравнения Эйлера следует

$$L_т = \mathrm{u}_2\mathrm{c}_{2u} - \mathrm{u}_1 \cdot \mathrm{c}_{1u};$$

что работа, подводимая/ отводимая лопатками в турбомашине при одинаковом уровне скоростей, не зависит от давления, температуры, свойств вещества и т.п. Она определяется только кинематическими параметрами: величиной окружной скорости u и разностью проекций абсолютной скорости на окружное направление $\mathrm{c}_{2\mathrm{u}} - \mathrm{c}_{1\mathrm{u}}$

Вопрос 84: Зачем в компрессоре устанавливается НА?

Ответ: процесс в РК сопровождается ростом абсолютной скорости.

На основании этого можно сделать вывод о том, что рабочий процесс РК компрессора состоит из двух взаимосвязанных, одновременно происходящих процессов:

$$L_к = \int_1^2 \frac{dp}{\rho} + \frac{c_2^2 - c_1^2}{2} + L_{r(1-2)}.$$

– приращения кинетической энергии потока $\frac{c_2^2 - c_1^2}{2}$. За счет подвода внешней механической энергии;

– преобразования кинетической энергии потока в потенциальную энергию сжатого газа.

Согласно уравнению энергии в механической форме в абсолютном движении, увеличение абсолютной скорости в РК приведет к тому, что значительная часть подведенной механической работы уйдет на увеличение кинетической энергии потока. Поэтому после РК поток рабочего тела тормозится в выходной системе. В результате накопленная кинетическая энергия потока преобразуется в работу сжатия.

Торможение потока в лопаточном НА осуществляется принципиально также как в РК - за счет использования лопаток специальной формы. У них входной конструктивный угол $\alpha_{2л}$ меньше выходного конструктивного угла $\alpha_{3л}$. В результате межлопаточный канал получается диффузорным, течение потока в нем тормозится, а абсолютная скорость уменьшается $c_3 < c_2$. В щелевом диффузоре расширяющаяся форма канала обусловлена увеличением радиуса и соответственно площади выходного сечения. Торможение сопровождается повышением статического давления $p_3 > p_2$ и плотности рабочего тела $\rho_3 > \rho_2$.

ПК-4 Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации

Вопрос 85

Как изменяется КПД в зависимости от степени расширения газа в турбине?				
а	б	в	г	д
Уменьшается	Увеличивается	Не изменяется	Имеет максимум	Имеет минимум

Ответ: г

Вопрос 86

Какой элемент устанавливается первым в ступени осевого компрессора?				
а	б	в	г	д
Направляющий аппарат	Сопловой аппарат	Выходной диффузор	Щелевой диффузор	Рабочее колесо

Ответ: д

Вопрос 87

Компрессоры какого типа целесообразно использовать в ГТД?				
а	б	в	г	д
Осевой	Диагональный	Центробежный	Центростремительный	Ни один из перечисленных типов

Ответ: а

Вопрос 88

Как изменяется пропускная способность турбины в зависимости от степени расширения газа в турбине?				
а	б	в	г	д
Уменьшается	Увеличивается	Асимптотически стремится к предельному значению	Имеет максимум	Не меняется

Ответ: в

Вопрос 89

Какой тип турбомашины позволяет получить максимальный КПД в одной ступени?				
а	б	в	г	д
Осевая турбомашина	Диагональная турбомашина	Центробежная турбомашина	Центростремительная турбомашина	Ни одна из перечисленных

Ответ: а

Вопрос 90

Какой элемент устанавливается первым в ступени осевой турбины?				
а	б	в	г	д
Направляющий аппарат	Сопловой аппарат	Выходной диффузор	Щелевой диффузор	Рабочее колесо

Ответ: б

Вопрос 91

Какой тип турбомашины позволяет организовать многоступенчатую машину без дополнительных потерь?				
а	б	в	г	д
Осевая турбомашина	Диагональная турбомашина	Центробежная турбомашина	Центростремительная турбомашина	Ни одна из перечисленных

Ответ: а

Вопрос 92

Какую форму имеет межлопаточный канал осевой турбины?				
а	б	в	г	д
Конфузорный	С местным сужением	Постоянного сечения	С местным расширением	Диффузорный

Ответ: а

Вопрос 93

Почему степень повышения давления центробежного компрессора выше, чем у осевого?				
а	б	в	г	д
Так как диаметр центробежного компрессора больше	Т.к. как в ЦБК к потоку подводится дополнительная работа, связанная с инерционными силами	Т.к. в центробежном компрессоре выше гидравлические потери	Т.к. осевой компрессор часто выполняется многоступенчатым	Т.к. дополнительное повышение происходит при движении рабочего тела в радиальных диффузорах

Ответ: б

Вопрос 94

Компрессоры какого типа целесообразно использовать в агрегатах наддува при малых расходах рабочего тела?

а	б	в	г	д
Осевой	Диагональный	Центробежный	Центростремительный	Ни один из перечисленных типов

Ответ: в

Вопрос 95

Куда сместится напорная линия на характеристике при уменьшении частоты вращения РК?				
а	б	в	г	д
Вниз и вправо	Вверх и вправо	Вверх и влево	Вниз и влево	Останется неизменной

Ответ: г

Вопрос 96

Какую форму имеет межлопаточный канал осевого компрессора?				
а	б	в	г	д
Конфузорный	С местным сужением	Постоянного сечения	С местным расширением	Диффузорный

Ответ: д

Вопрос 97

От чего зависит работа, подводимая лопатками компрессора?			
а	б	в	г
От давления рабочего тела	От свойств рабочего тела	От частоты вращения ротора	От температуры рабочего тела

Ответ: в

Вопрос 98

Зачем характеристик компрессора строят в приведенных параметрах?				
а	б	в	г	д
Так принято во всем мире	Более удобная форма представления характеристик	Сравнение характеристик, полученные в разных условиях	Для увеличения точности определения характеристик	От нечего делать

Ответ: в

Вопрос 99

Что характеризует степень реактивности в турбине?				
а	б	в	г	д
Эффективность турбомашины	Соотношение между подведенными работами в НА (СА) и РК	Соотношение между работами расширения в НА (СА) и РК	Соотношение между работами сжатия в НА(СА) и РК	Соотношение между отведенными работами в НА (СА) и РК

Ответ: в

Вопрос 100

Как изменяется КПД компрессора в зависимости от расхода воздуха?				
а	б	в	г	д
Уменьшится	Увеличится	Не измениться	Имеет максимум	Имеет минимум

Ответ: г

Вопрос 101

Как соотносятся число ступеней осевых компрессора и турбины в одновальном газогенераторе ГТД?			
а	б	в	г
Число ступеней равно	Число ступеней компрессора выше чем у турбины	Число ступеней турбины выше числа ступеней компрессора	Все зависит от конкретной ситуации

Ответ: б

Вопрос 102

Что такое T_w*?				
а	б	в	г	д
Статическая температура	Температура заторможенного потока	Температура потока, заторможенного в относительном движении	Температура потока, заторможенного во вращающемся колесе	Ни одно из перечисленных

Ответ: в

Вопрос 103

Что характеризует степень реактивности в компрессоре?				
а	б	в	г	д
Эффективность турбомашины	Соотношение между подведенными работами в НА (СА) и РК	Соотношение между работами расширения в НА (СА) и РК	Соотношение между работами сжатия в НА(СА) и РК	Соотношение между отведенными работами в НА (СА) и РК

Ответ: г

Вопрос 104

Как изменяется степень повышения давления компрессора $\pi_к^*$ в зависимости от расхода воздуха?				
а	б	в	г	д
Уменьшится	Увеличится	Не измениться	Имеет максимум	Имеет минимум

Ответ: г

Вопрос 105

Что такое напорная характеристика?				
а	б	в	г	д

Зависимости $\pi_к^* = f(G_в)$ и $\eta_к = f(G_в)$, полученные при нескольких значенияхчастотот вращения	Зависимости $\pi_к^* = f(G_в)$ и $\eta_к = f(G_в)$, полученные при n=*const*	Зависимости $\pi_к^* = f(G_в)$ и $\eta_к = f(G_в)$, полученные при G=*const*	Зависимости $\pi_к^* = f(G_в)$ и $\eta_к = f(G_в)$, полученные при $T_{вх}$=*const*	Зависимости $\pi_к^* = f(G_в)$ и $\eta_к = f(G_в)$, полученные при $p_{вх}$=*const*

Ответ: б

Вопросы короткие

Вопрос 106: Какую форму имеет межлопаточный канал осевой турбины?

Ответ: Конфузорный

Вопрос 107: Назовите примерную величину предельного угла поворота потока в компрессоре.

Ответ: 30

Вопрос 108: Дайте определение КПД турбины.

Ответ: Отношение работы отведенной механической энергии к работе идеального расширения

Вопрос 109: Какие функции выполняет РК компрессора?

Ответ: Подводит механическую энергию к потоку, Увеличивает давление, Проталкивает рабочее тело

Вопрос 110: Почему высота лопаток турбины увеличивается к выходу?

Ответ: Из-за уменьшения плотности рабочего тела

Вопрос 111: Какой тип компрессора обеспечивает получение большей степени сжатия в одной ступени?

Ответ: Центробежный

Вопрос 112: Из каких элементов состоит ступень осевой турбины?

Ответ: Сопловой аппарат, рабочее колесо

Вопрос 113: Назовите основные недостатки осевого компрессора?

Ответ: Низкая степень повышения давления одной ступени, Относительно низкий КПД при малых расходах рабочего тела

Вопрос 114: За счет чего в осевом компрессоре растет давление?

Ответ: За счет торможения потока в относительном движении

Вопрос 115: Почему рабочее колесо турбины вращается?

Ответ: Из-за действия окружной составляющей силы на лопатку

Вопрос 116: Какую форму имеет межлопаточный канал осевого компрессора?

Ответ: Диффузорный

Вопрос 117: Назовите основные достоинства центробежного компрессора?

Ответ: Высокая степень повышения давления одной ступени, относительно высокий КПД при малых расходах рабочего тела

Вопрос 118: Какую функцию выполняет СА турбины?

Ответ: Ускоряет поток, создает закрутку потока на входе в РК

Вопрос 119: Назовите основные достоинства осевого компрессора?

Ответ: Лёгкая организация многоступенчатой турбомашины, относительно высокий КПД при больших расходах рабочего тела

Вопрос 120: От чего зависит работа, отбираемая лопатками турбины?

Ответ: От частоты вращения ротора, от угла поворота потока

Вопрос 121: Какую функцию выполняет НА компрессора?

Ответ: Преобразует избыточную потенциальную энергию в потенциальную энергию сил давления

Вопрос 122: Назовите основные недостатки центробежного компрессора?

Ответ: Организация многоступенчатой турбомашины с дополнительными потерями, относительно низкий КПД при больших расходах рабочего тела

Вопросы требующие развернутого ответа

Вопрос 123: Почему угол поворота потока в компрессоре ограничен? Какое предельное значение может иметь этот угол?

Ответ: Из уравнения Эйлера видно в осевых турбомашинах величина подводимой/отводимой работы зависит от разности окружных проекций относительных скоростей $\Delta w_u = |w_{2u} - w_{1u}|$ в РК. Данная величина в свою очередь определяется углом поворота потока в рабочем венце $\Delta\beta = \beta_2 - \beta_1$. Чем он больше, тем больше Δw_u и работа. Рассмотрим, как увеличение угла поворота потока $\Delta\beta$ скажется на рабочем процессе компрессора.

Межлопаточный канал компрессора имеет диффузорную форму. Если увеличить угол поворота потока за счет уменьшения угла потока на входе β_1 при сохранении выходного угла β_2 у всех рассматриваемых решеток идентична. Таким образом, во второй решетке реализуется больший угол поворота потока $\Delta\beta$. Можно заметить, что канал второй решетки имеет большую степень диффузорности $D = F_{\text{вых}}/F_{\text{вх}}$ и угол раскрытия эквивалентного диффузора. Таким образом, увеличение угла поворота потока $\Delta\beta$ в компрессорной решётке приводит к увеличению диффузорности межлопаточного канала, что, как известно, приводит к росту потерь при течении рабочего тела через него. По этой причине величина $\Delta\beta$ в компрессорной решетке ограничивается значением $30°$. Дальнейшее увеличение угла поворота

обычно приводит к чрезмерной диффузорности канала, и большой вероятности появления отрыва потока в первую очередь на спинке лопатки. Ограничение угла поворота потока $\Delta\beta$ ограничивает значение Δw_u и величину работы $L_т$, которая может быть подведена в ступени компрессора.

Вопрос 124: Охарактеризуйте активные ступени турбомашин. Приведите их достоинства и недостатки.

Ответ: Для *активной турбомашины* ($\rho_{ст} = 0$) передача энергии от колеса к рабочему телу приводит только к изменению его кинетической энергии, подсчитанной по абсолютной скорости. Для таких РК относительные скорости на выходе и выходе равны между собой $w_1 = w_2$.Это достигается за счет того, что межлопаточный канал РК имеет постоянную площадь проходного сечения. При этом рабочая лопатка имеет угол установки γ=90° и является симметричной относительно середины ЛВ.
Основное достоинство активных турбомашин заключается в том, что они позволяют реализовать высокие коэффициенты напора (это сокращает число ступеней и дает некоторые преимущества в связи с быстрым снижением температуры), пониженные потери в случае, если турбина парциальная, а также обеспечивает получение минимальной осевой силы, действующей на ротор.
Поскольку в РК таких турбомашин изменения давления не происходит, то все сжатие (для компрессоров) или расширение (для турбин) происходит в неподвижных элементах (НА и СА). Достижение увеличенной степени повышения давления в НА осуществляется за счет увеличения степени диффузорности, что приводит к повышенным потерям там. Аналогично, в СА турбины необходимость полного расширения приводит к появлению больших сверхзвуковых скоростей в межлопаточных каналах и повышенных потерь.

Вопрос 125: Почему в газогенератор число ступеней компрессора больше числа ступеней турбины?

Ответ: Из-за ограничения угла поворота потока в решетке компрессора, закрутка потока Δw_u в компрессоре и турбине существенно не одинакова при близких значениях расходов рабочего тела G и окружных скоростях u (такая ситуация характерна для каскадов СД и ВД ГТД). В ступени турбине поворот потока больше. Это приводит к тому, что работа ступени турбины существенно больше, чем работа ступени компрессора. По этой причине одна ступень компрессора просто не в состоянии потребить работу, которая вырабатывается ступенью турбины. В результате приходится устанавливать дополнительные ступени компрессора и их число больше числа ступеней турбины.

Вопрос 126*:* Почему в каскаде НД одна ступень вентилятора приводится обычно несколькими ступенями турбины.

Ответ: Решение заключается в том, что механическая связь компрессора и турбины обуславливает равенство их мощностей $N_к = N_т$ (с поправкой на потери при передаче). Учитывая, что через компрессор НД ТРДД проходит весь расход воздуха G_Σ, попадающий в двигатель, а через турбину проходит только рабочее тело внутреннего контура G_I ($G_\Sigma/G_I = m + 1$, где m - степень двухконтурности ТРДД), можно прийти к выводу, что удельная работа такого компрессора существенно меньше работы турбины:

$$L_к \approx \frac{L_т G_I}{G_\Sigma} = \frac{L_т}{m+1}.$$

Вопрос 127: Почему высота лопатки на выходе компрессора уменьшается относительно входной?

Ответ: Запишем уравнение неразрывности применительно к течению газа в турбомашинах в виде:

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{\rho_2 c_{2n}}{\rho_1 c_{1n}}.$$

В компрессоре происходит сжатие газа, которое сопровождается ростом его давления и плотности $p_2 > p_1$; $\rho_2 > \rho_1$. Для упрощения дальнейшего вывода примем, что нормальные скорости на входе и выходе из компрессора равны $c_{1n} \approx c_{2n}$. Это допущение является вполне правомочным, поскольку часто лопаточные машины проектируются именно в таком предположении. В любом случае, влияние изменения нормальной скорости на расход значительно меньше, чем влияние плотности ρ.
Учитывая неизменность скорости и рост плотности, на основании анализа уравнения можно прийти к выводу, что для компрессора справедливо соотношение:

$$\frac{F_1}{F_2} > 1.$$

То есть, площадь проходного сечения на входе в компрессор больше площади выходного сечения. Данное обстоятельство обуславливает сужающуюся к выходу форму меридионального сечения проточной части компрессора и уменьшение высоты лопатки.

Компетенции ПК-2, ПК-3 и ПК-4 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2, ПК-3 и ПК-4 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае экзамена (6 семестр):

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.14
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	основ конструирования машин
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

1. ... механизм – это механизм, все подвижные звенья которого описывают неплоские траектории или траектории, лежащие в пересекающихся плоскостях
   Ответ: Пространственный.
2. Как по числу подвижностей называют кинематическую пару, имеющей одну связь, – ... пара.
   Ответ: пятиподвижная.
3. Параметр, являющиеся кинематической характеристикой зубчатого механизма, – это ...
   Ответ: передаточное отношение.
4. Число степеней свободы плоского рычажного механизма определяют по формуле ...
   Ответ: Чебышева.
5. Степень подвижности структурной группы Ассура второго класса равна ...
   Ответ: нулю.
6. Движение для приведения в движение других звеньев механизма сообщается ... звену
   Ответ: входному.
7. Звенья высшей кинематической пары соприкасаются ...
   Ответ: по линии или в точке.
8. Закон движения выходного звена кулачкового механизма без удара называют ...
   Ответ: синусоидальным.
9. Профиль боковой поверхности зубьев определяется кривой, которая называется …
   Ответ: эвольвентой.
10. По формуле d=mz определяется …. диаметр зубчатых колес.
    Ответ: делительный.

11. Основная теорема плоского зацепления (теорема Виллиса) определяет ...

    1) положение полюса зацепления
    2) межосевое расстояние
    3) передаточное отношение
    4) коэффициент смещения

    Ответ: 1.

12. Одинаковыми должны быть такие параметры зубчатых колес, находящихся в зацеплении, как ...

    1) коэффициент смещения
    2) диаметры делительных окружностей
    3) толщина зуба по делительной окружности
    4) модуль зацепления

    Ответ: 4.

13. Мощность, затрачиваемая на преодоление сил трения в поступательной паре, рассчитывается по формуле:

    1) $N = F_n f V$
    2) $N = F_n f V^2$
    3) $N = F_n f r \omega$
    4) $N = F_n f r \omega^2$

    Ответ: 1.

14. Условие статической уравновешенности механизма...

    1) $\Phi_\Sigma \neq 0$
    2) $M_\Phi = 0$
    3) $\Phi = 0$
    4) $M_\Phi \neq 0$

    Ответ: 3.

15. Направление вектора силы трения ... направлением вектора скорости

    1) совпадает
    2) перпендикулярно
    3) противоположно
    4) образует определенный угол с

    Ответ: 3.

16. Определяя координаты профиля кулачка графически, находят теоретический профиль для кулачковых механизмов с ... толкателем

    1) роликовым
    2) остроконечным
    3) тарельчатым
    4) сферическим
    5) нижнего выстоя

    Ответ: 2.

17. Опасность заклинивания кулачкового механизма при ведущем толкателе и силовом замыкании контакта характерна для фазы ... толкателя

    1) удаления
    2) сближения
    3) верхнего выстоя
    4) нижнего выстоя

    Ответ: 1.

18. Степень подвижности многозвенного дифференциального зубчатого механизма.

    1) $W = l$
    3) $W < 1$

2) W > 1 4) W = 0

Ответ: 2.

19. … возникает при совпадении частоты вынужденных колебаний механизма с частотой собственных колебаний

1) резонанс 3) диссонанс

2) вибрация 4) амортизация

Ответ: 1.

20. «Внутренние» силы – это силы ...

1) движущие 4) сопротивления среды

2) полезного сопротивления 5) тяжести

3) взаимодействия звеньев

Ответ: 3.

21. Определить диаметр вершин зубьев da цилиндрической прямозубой шестерни с числом зубьев z = 30, если модуль передачи m = 3 мм.

(Привести формулы для расчёта)

Ответ: Решение: $d_a=d+2mh^*=90+2*3*1=96$ мм,

где $h^*=1$; $d=mz=3*30=90$ мм,

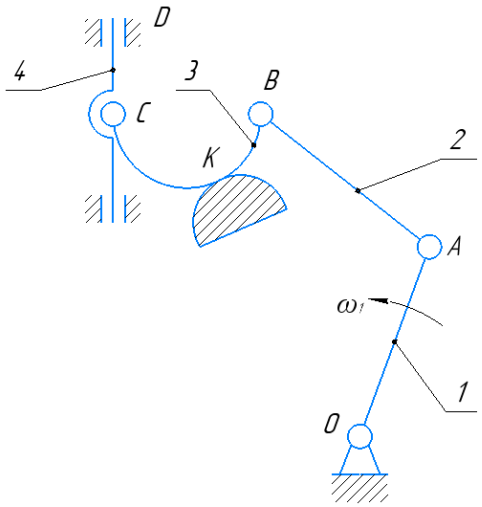
Ответ: 96 мм

22. Для заданной схемы кривошипно-ползунного механизма найти длины кривошипа и шатуна, если ход поршня равен H=0.3м, а соотношение длины шатуна к длине кривошипа равно 3.

(Привести формулы для расчёта)

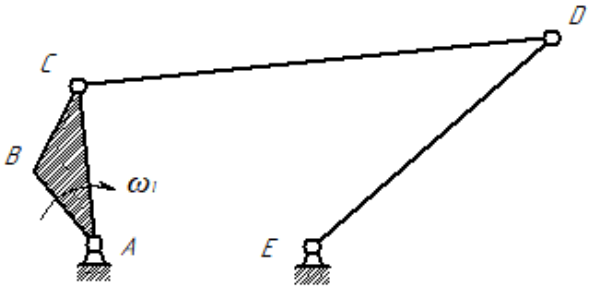
Ответ: Длина кривошипа равна Lкр=H/2=0.15 м; Длина шатуна Lш=3*Lкр=0.45 м.

23. Для приведённой схемы найти степень подвижности. (Привести формулы для расчёта)

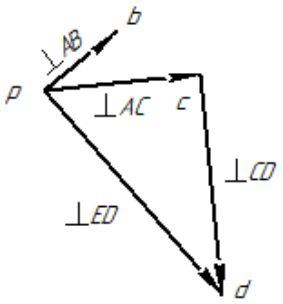


Ответ: Решение число подвижных звеньев n = 4, число кинематических пар 5-го класса p_5 = 5, число кинематический пар 4-го класса p_4 = 1, по формуле Чебышева тогда степень подвижности $W_1 = 3n - 2p_5 - p_4 = 12 - 10 - 1 = 1$

24. Для кинематической схемы построить план скоростей и привести формулы скоростей:



Ответ:



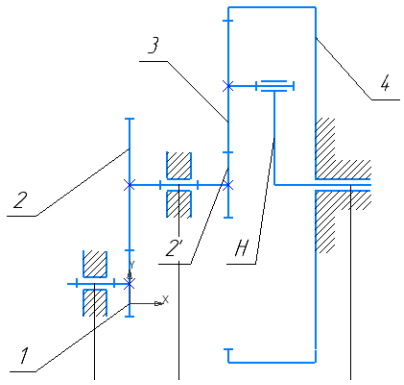
$V_C = \omega_1 \cdot l_{AC}$; $\mu_V = \frac{V_A}{pA}$.

$$\underline{\overline{V}_D} = \underline{\underline{\overline{V}_C}} + \underline{\overline{V}_{DC}}$$

$$\perp ED \quad \perp AC \quad \perp DC$$

$V_D = \overline{pd} \cdot \mu_V$; $V_{CD} = \overline{cd} \cdot \mu_V$; $V_B = \omega_1 \cdot l_{AB}$; $\omega_2 = \frac{V_{CD}}{l_{CD}}$; $\omega_3 = \frac{V_D}{l_{DE}}$.

25. Найти передаточное отношение редуктора, если $z_1 = z_2' = 20$; $z_2 = z_3 = 40$; $z_4 = 100$:



Решение:

Число ступеней: $N_{ст} = N_{оп} - 1 = 3 - 1 = 2$

Передаточное отношение простой ступени:

$$i_{12} = -\frac{z_2}{z_1} = -\frac{40}{20} = -2.$$

Передаточное отношение планетарной ступени:

$$i_{2'H}^{(4)} = 1 - i_{2'4}^{(H)} = 1 - \frac{z_4}{z_{2'}} = 1 - \frac{100}{20} = -4;$$

Общее передаточное отношение: $i_{1н} = -2 \cdot (-4) = 8$.

Компетенция ОПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ, РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.27
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	курсовая работа, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1. Способен осуществлять анализ конструкции и принципов действия современных двигателей различных типов, энергетических установок, их систем и тенденций развития тепловых машин.

Задание 1
Укажите верный вариант характера зависимости работы цикла от π_{Σ}.

а	С увеличением π_{Σ} работа цикла сначала снижается, достигая минимума, а затем возрастает.
б	С увеличением π_{Σ} работа цикла монотонно возрастает.
в	С увеличением π_{Σ} работа цикла сначала возрастает, достигая максимума, а затем снижается.
г	С увеличением π_{Σ} работа цикла сперва возрастает, а затем становится постоянной.

Ответ: в

Задание 2
Укажите верный тип двигателя для каждого диапазона по степени двухконтурности.

1	$m = 0$	а	Перспективные ТРДД
2	$m = 0{,}2\ldots10$	б	ТРД
3	$m = 15\ldots20$	в	ТВД и ТВВД
4	$m = 25\ldots100$	г	ГТД СТ с вертолетным винтом
5	$m = 500\ldots1000$	д	Современные ТРДД

Ответ: 1 – а, 2 – д, 3 – а, 4 – в, 5 – г

Задание 3
Укажите верный вариант уравнения, описывающего соотношение между $L_{сж}$, Q_2, $L_р$ и Q_1.

а	$L_{сж} + Q_1 = L_р + Q_2$	в	$L_р - Q_1 = L_{сж} + Q_2$
б	$L_{сж} + Q_2 = L_р + Q_1$	г	$L_{сж} + Q_1 = L_р - Q_2$

Ответ: а

Задание 4
Укажите верный вариант формулы для определения избыточной работы турбины.

а	$L_{тII} = L_к - L_т$	в	$L_{тII} = L_т + L_к$
б	$L_{тII} = L_т - L_к$	г	$L_{тII} = L_к + L_т$

Ответ: б

Задание 5
Укажите верный вариант характера зависимости работ расширения и сжатия от T_{Γ}^{*}.

а	С увеличением температуры T_{Γ}^{*} работа сжатия газа увеличивается пропорционально этой температуре, а работа расширения от нее не зависит.
б	С увеличением температуры T_{Γ}^{*} работа сжатия газа уменьшается пропорционально этой температуре, а работа расширения от нее не зависит.
в	С увеличением температуры T_{Γ}^{*} работа расширения газа увеличивается пропорционально этой температуре, а работа сжатия от нее не зависит.
г	С уменьшением температуры T_{Γ}^{*} работа расширения газа увеличивается пропорционально этой температуре, а работа сжатия от нее не зависит.

Ответ: в

Задание 6
Укажите верный вариант характера изменения общего КПД при увеличении скорости полета.

а	С увеличением скорости полета $V_{\text{п}}$ монотонно уменьшается, пока не достигнет нуля при некоторой экономической скорости $V_{\text{п}} = V_{\text{п.эк}}$.
б	С увеличением скорости полета $V_{\text{п}}$ вначале увеличивается, достигает максимума при некоторой экономической скорости $V_{\text{п}} = V_{\text{п.эк}}$, затем уменьшается до нуля.
в	С увеличением скорости полета $V_{\text{п}}$ монотонно увеличивается.

Ответ: б

Задание 7
Укажите верный вариант характера изменения удельной тяги $P_{\text{уд }GI}$ при увеличении степени двухконтурности.

а	Имеет минимум, так как вначале преобладающее влияние на $\eta_{\text{дж}}$ оказывает полетный КПД $\eta_{\text{п}}$, а затем – коэффициент гидравлических потерь $\eta_{\text{гII}}$.
б	Удельная тяга не зависит от степени двухконтруности, а зависит только от температуры газа перед турбиной и суммарной степени повышения давления.
в	Монотонно уменьшается, так как одновременно уменьшается термический КПД и количество подведенного тепла.
г	Имеет максимум, так как вначале преобладающее влияние на $\eta_{\text{дж}}$ оказывает полетный КПД $\eta_{\text{п}}$, а затем – коэффициент гидравлических потерь $\eta_{\text{гII}}$.

Ответ: г

Задание 8
Укажите верный вариант формулы для определения оптимальной степени повышения давления компрессора.

а	$\pi_{\text{корt}} = \dfrac{\pi_{\Sigma\text{opt}}}{\pi_V \cdot \sigma_{\text{вх}}}$	в	$\pi_{\text{корt}} = \sqrt{\pi_{\Sigma\text{пр}}}$
б	$\pi_{\text{корt}} = \pi_V \cdot \sigma_{\text{вх}} \cdot \pi_{\Sigma\text{opt}}$	г	$\pi_{\text{корt}} = \sqrt{(\dfrac{T_{\Gamma}^{*}}{T_{\text{Н}}}\eta_{\text{сж}} \cdot \eta_{\text{р}})^{\frac{k}{k-1}}}$

Ответ: а

Задание 9
Укажите верный вариант уравнения, связывающего работу цикла с полезно используемым теплом.

а	$L_{\text{e}} = Q_1 - Q_2$	в	$L_{\text{e}} = L_{\text{сж}} - L_{\text{р}}$
б	$L_{\text{e}} = Q_2 - Q_1$	г	$L_{\text{e}} = L_{\text{р}} - L_{\text{сж}}$

Ответ: а

Задание 10
Укажите верный вариант характера изменения удельного расхода топлива при увеличении π_{Σ}.

а	Монотонно возрастает, что объясняется противоположным влиянием двух факторов: увеличением η_{o} и одновременным увеличением количества подведенного тепла.
б	Имеет минимум, который объясняется противоположным влиянием двух факторов: увеличением η_{t} и одновременным уменьшением количества подведенного тепла.
в	Монотонно уменьшается, что объясняется увеличением количества подведенного тепла и снижением общего КПД.
г	Имеет максимум, который объясняется противоположным влиянием двух факторов: уменьшением η_{t} и одновременным увеличением количества подведенного тепла.

Ответ: б

Задание 11
Куда передается избыточная работа в турбореактивном двухконтурном двигателе?

Ответ: в наружный контур.

Задание 12
Куда передается избыточная работа в турбовинтовом двигателе?

Ответ: на винт.

Задание 13
Чему равна избыточная работа в газотурбинном двигателе со свободной турбиной?

Ответ: работе цикла.

Задание 14
Как изменяется работа цикла L_{e} в зависимости от полной температуры перед турбиной T_{Γ}^{*}?

Ответ: линейно (монотонно возрастает).

Задание 15
Как называется отношение работы цикла L_{e} к располагаемой энергии внесенного в двигатель топлива Q_0?

Ответ: эффективный КПД.
Задание 16
Как эффективный КПД характеризует двигатель?

Ответ: как тепловую машину.

Задание 17
Как называется отношение полезной работы передвижения летательного аппарата к приращению кинетической энергии рабочего тела, проходящего через движитель?

Ответ: полетный КПД движителя.

Задание 18

Как называется отношение полезной работы ($P \cdot V_{\text{п}}$) передвижения летательного аппарата к располагаемой энергии ($G_{\text{т}} \cdot H_u$) внесенного в двигатель топлива?

Ответ: общий КПД.

Задание 19

В каком случае общим КПД нельзя оценивать эффективность двигателя?

Ответ: при скорости полета равной нулю ($V_{\text{п}} = 0$).

Задание 20

Какой критерий используется на практике для оценивания эффективности ТРД и ТРДД?

Ответ: удельный расход топлива ($C_{\text{уд}}$).

Задание 21

Определить температуру газа $T_{\text{С}}$ на выходе из двигателя для идеального ГТД, если полная температура газа на входе в турбину $T_{\text{Г}}^* = 1700$ К, суммарная степень понижения давления $\pi_{\Sigma} = 34$, КПД расширения $\eta_{\text{р}} = 0{,}92$ ($k_{\text{г}} = 1{,}33$, $c_{p.\text{г}} = 1159$ $\frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$).

Ответ:

Определить температуру газа на выходе из двигателя для идеального ГТД можно из формулы $L_{\text{р}} = c_{p.\text{г}} \cdot \left(T_{\text{Г}}^* - T_{\text{С}s}\right)\eta_{\text{р}} \rightarrow T_{\text{С}s} = T_{\text{Г}}^* - \frac{L_{\text{р}}}{c_{p.\text{г}} \cdot \eta_{\text{р}}}$.

Работу расширения можно определить из формулы $L_{\text{р}} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^* \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right)\eta_{\text{р}}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $T_{\text{С}s} = T_{\text{Г}}^* - \frac{c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^* \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right)\eta_{\text{р}}}{c_{p.\text{г}} \cdot \eta_{\text{р}}} =$

$T_{\text{Г}}^* - T_{\text{Г}}^* \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right) = \frac{T_{\text{Г}}^*}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}} = \frac{1700}{34^{\frac{1{,}33-1}{1{,}33}}} = 708{,}7$ К.

Задание 22

Определить полную температуру газа перед турбиной ГТД, если работа цикла $L_{\text{е}} = 430$ кДж/кг, работа сжатия $L_{\text{сж}} = 610$ кДж/кг, суммарная степень понижения давления $\pi_{\Sigma} = 32$, КПД процесса расширения $\eta_{\text{р}} = 0{,}94$ ($k_{\text{г}} = 1{,}33$, $c_{p.\text{г}} = 1159$ $\frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$).

Ответ:

Полную температуру газа перед турбиной можно определить из формулы $L_{\text{р}} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^* \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right)\eta_{\text{р}} \rightarrow T_{\text{Г}}^* = \frac{L_{\text{р}}}{c_{p.\text{г}} \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right)\eta_{\text{р}}}$.

Работу расширения можно определить из формулы $L_{\text{е}} = L_{\text{р}} - L_{\text{сж}} \rightarrow L_{\text{р}} = L_{\text{е}} + L_{\text{сж}}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $T_{\text{Г}}^* = \frac{L_{\text{е}} + L_{\text{сж}}}{c_{p.\text{г}} \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\Sigma}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right)\eta_{\text{р}}} = \frac{430000 + 610000}{1159 \cdot \left(1 - \frac{1}{32^{\frac{1{,}33-1}{1{,}33}}}\right) \cdot 0{,}94} = 1655$ К.

Задание 23

Определить удельный расход топлива ГТД, если тяга P = 50 кН, расход воздуха через основной контур двигателя $G_{\text{I}} = 50$ кг/с, коэффициент избытка воздуха в камере сгорания α = 4. Изменением массы рабочего тела в проточной части двигателя пренебречь ($L_0 = 14{,}78$).

Ответ:

Удельный расход топлива можно определить из формулы $C_{\text{уд}} = \frac{3600 \cdot q_{\text{т}} \cdot G_{\text{I}} \cdot \upsilon_{\text{КС}}}{P}$.

Относительный расход топлива можно определить из формулы $q_{\text{т}} = \frac{1}{\alpha \cdot L_0}$.

Поскольку изменением массы рабочего тела в проточной части двигателя нужно пренебречь, то $\upsilon_{\text{КС}} = 0$.

Подставив формулы друг в друга, получим $C_{\text{уд}} = \frac{3600 \cdot G_{\text{I}}}{P \cdot \alpha \cdot L_0} = \frac{3600 \cdot 50}{50 \cdot 4 \cdot 14{,}78} = 60{,}9\ \frac{\text{кг}}{\text{кН} \cdot \text{ч}}$.

Задание 24

Определить эффективный удельный расход топлива C_{e} ТВД, если количество тепла Q_1, подведенного к 1 кг рабочего тела, и количество тепла Q_2, отданного рабочим телом, соответственно равны: $Q_1 = 1000$ кДж/кг, $Q_2 = 650$ кДж/кг. Принять $\eta_{\text{г}} = 0{,}98$.

Ответ:

Эффективный удельный расход топлива можно определить из формулы $C_{\text{e}} = \frac{3600}{H_u \cdot \eta_{\text{e}}}$.

Эффективный КПД можно определить из формулы $\eta_{\text{e}} = \frac{L_{\text{e}}}{Q_0}$.

Работу цикла можно определить из формулы $L_{\text{e}} = Q_1 - Q_2$.

Располагаемую энергию топлива можно определить из формулы $\eta_{\text{г}} = \frac{Q_1}{Q_0} \rightarrow Q_0 = \frac{Q_1}{\eta_{\text{г}}}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $C_{\text{e}} = \frac{3600 \cdot Q_1}{H_u \cdot (Q_1 - Q_2) \cdot \eta_{\text{г}}} = \frac{3600 \cdot 1000000}{42915 \cdot (1000000 - 650000) \cdot 0{,}98} = 0{,}245\ \frac{\text{кг}}{\text{кВт} \cdot \text{ч}}$.

Задание 25

Определить тягу ГТД P, если при скорости полета $V_{\text{п.ч}} = 800$ км/ч расход воздуха через основной контур двигателя G_{I}, работа цикла L_{e} и КПД движителя $\eta_{\text{дж}}$ равны соответственно 30 кг/с, 600 кДж/кг и 0,5.

Ответ:

Тягу ГТД можно определить из формулы $\eta_{\text{дж}} = \frac{P \cdot V_{\text{п}}}{G_{\text{I}} \cdot L_{\text{e}}} \rightarrow P = \frac{\eta_{\text{дж}} \cdot G_{\text{I}} \cdot L_{\text{e}}}{V_{\text{п}}}$.

Скорость полета в м/с можно определить из формулы $V_{\text{п}} = \frac{V_{\text{п.ч}}}{3{,}6}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $P = \frac{3{,}6 \cdot \eta_{\text{дж}} \cdot G_{\text{I}} \cdot L_{\text{e}}}{V_{\text{п.ч}}} = \frac{3{,}6 \cdot 0{,}5 \cdot 30 \cdot 600000}{800} = 40500$ Н $= 40{,}5$ кН.

ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя.

Задание 1

Какой вид может иметь уравнение баланса давлений?

а	$\pi_{\text{сж}.\Sigma} = \pi_{\text{р}.\Sigma}$	в	$\pi_V \cdot \sigma_{\text{вх}} \cdot \pi^*_{\text{к}II} \cdot \sigma_{II} = \pi_{\text{ср}II}$
б	$\pi_V \cdot \sigma_{\text{вх}} \cdot \pi^*_{\text{кнд}} \cdot \pi^*_{\text{квд}} \cdot \sigma_{\text{кс}} = \pi^*_{\text{твд}} \cdot \pi^*_{\text{тнд}} \cdot \pi_{\text{ср}}$	г	$\pi_V \cdot \sigma_{\text{вх}} \cdot \sigma_{\text{кс}} = \pi^*_{\text{т}} \cdot \pi_{\text{ср}}$

Ответ: а, б, в

Задание 2

Какое преобразование энергии происходит во входном устройстве?

а	внутренняя в кинетическую	в	химическая в тепловую
б	кинетическая в потенциальную	г	потенциальная в кинетическую

Ответ: б

Задание 3
За счет чего происходит сжатие рабочего тела в компрессоре?

а	подвод теплоты	в	отвод теплоты
б	подвод механической работы	г	отбор механической работы

Ответ: б

Задание 4
Какое преобразование энергии происходит в камере сгорания?

а	внутренняя в кинетическую	в	химическая в тепловую
б	кинетическая в потенциальную	г	потенциальная в кинетическую

Ответ: в

Задание 5
На что тратится часть энергии в турбине?

а	подвод теплоты	в	отвод теплоты
б	подвод механической работы	г	на совершение механической работы

Ответ: г

Задание 6
Какое преобразование энергии происходит в сопле?

а	подвод теплоты	в	отвод теплоты
б	подвод механической работы	г	на совершение механической работы

Ответ: г

Задание 7
Какой общий вид имеет уравнение баланса мощности?

а	$N_{\text{потр.}\Sigma} = N_{\text{т}}/\eta_m$	в	$N_{\text{потр.}\Sigma} = N_{\text{т}} \cdot \eta_m$
б	$N_{\text{потр.}\Sigma} = (N_{\text{т}} + N_{\text{к}}) \cdot \eta_m$	г	$N_{\text{потр.}\Sigma} = \frac{N_{\text{т}}}{N_{\text{к}}} \cdot \eta_m$

Ответ: в

Задание 8
Какие типы двигателей относятся к воздушно-реактивным двигателям?

а	ПуВРД	е	ТРДД
б	ПВРД	ж	ТРДДФ
в	ГПВРД	з	ТВВД
г	ТРД	и	ТВД
д	ТРДФ	к	ГТД СТ

Ответ: а, б, в, г, д, е, ж, з, и

Задание 9
Какие типы двигателей относятся к газотурбинным двигателям?

а	ПуВРД	е	ТРДД
б	ПВРД	ж	ТРДДФ
в	ГПВРД	з	ТВВД
г	ТРД	и	ТВД
д	ТРДФ	к	ГТД СТ

Ответ: г, д, е, ж, з, и, к

Задание 10
В каком порядке необходимо расположить процессы, чтобы получился рабочий процесс ГТД?

а	процесс сжатия рабочего тела в ВУ
б	процесс расширения рабочего тела в турбине
в	процесс сжатия рабочего тела в компрессоре
г	процесс расширения рабочего тела в сопле
д	процесс подвода теплоты к рабочему телу

Ответ: а, в, д, б, г

Задание 11
Какими параметрами характеризуются атмосферные условия?

а	$V_{\text{п}}\ (M_{\text{п}})$	г	T_H
б	p_H	д	$H_{\text{п}}$
в	φ_d		

Ответ: б, в, г

Задание 12
По какой формуле можно определить полное давление атмосферного воздуха?

а	$p_H^* = p_H \cdot \pi_V = p_H \cdot \left(1 + \frac{k-1}{2} \cdot M_{\text{п}}^2\right)^{\frac{k}{k-1}}$	в	$p_H^* = p_H \cdot \pi_V = p_H \cdot \left(1 - \frac{k-1}{2} \cdot M_{\text{п}}\right)^{\frac{k}{k-1}}$
б	$p_H^* = p_H \cdot \pi_V = p_H \cdot \left(1 - \frac{k-1}{2} \cdot M_{\text{п}}^2\right)^{\frac{k-1}{k}}$	г	$p_H^* = p_H \cdot \pi_V = p_H \cdot \left(1 + \frac{k+1}{2} \cdot M_{\text{п}}^2\right)^{\frac{k}{k+1}}$

Ответ: а

Задание 13
Какие параметры являются критериями эффективности компрессора?

а	$q(\lambda_{\text{В}}), G_{\text{В.пр}}, q(\lambda_{\text{К}}), \pi_{\text{к}}^*, n_{\text{пр.В}}, n$	в	$\eta_{\text{к}}^*, \eta_{\text{п.к}}^*$
б	$G_{\text{В.пр}}, \pi_{\text{к}}^*, n_{\text{пр.В}}, \eta_{\text{к}}^*, \eta_{\text{п.к}}^*$	г	$q(\lambda_{\text{В}}), G_{\text{В.пр}}, q(\lambda_{\text{К}})$

Ответ: б

Задание 14
По какой формуле можно определить полное давление на выходе из компрессора?

а	$p_{\text{К}}^{*} = \frac{p_{\text{В}}^{*}}{\pi_{\text{к}}^{*}}$	в	$p_{\text{К}}^{*} = \frac{p_{\text{В}}^{*}}{\pi_{V}^{*}}$
б	$p_{\text{К}}^{*} = p_{\text{В}}^{*} \cdot \pi_{\text{к}}^{*}$	г	$p_{\text{К}}^{*} = p_{H}^{*} \cdot \pi_{\text{к}}^{*}$

Ответ: б
Задание 15
По какой формуле определяется коэффициент восстановления полного давления в КС?

а	$\sigma_{\text{кс}} = \frac{1}{p_{\text{Г}}^{*} \cdot p_{\text{К}}^{*}}$	в	$\sigma_{\text{кс}} = \frac{p_{\text{К}}^{*}}{p_{\text{Г}}^{*}}$
б	$\sigma_{\text{кс}} = \frac{p_{\text{Г}}^{*}}{p_{\text{К}}^{*}}$	г	$\sigma_{\text{кс}} = p_{\text{Г}}^{*} \cdot p_{\text{К}}$

Ответ: б

Задание 16
По какой формуле можно определить полную температуру на выходе из турбины?

а	$T_{\text{Т}}^{*} = T_{\text{Г}}^{*} + \frac{L_{\text{т}}}{c_{p\text{г}}}$	в	$T_{\text{Т}}^{*} = T_{\text{Г}}^{*} - \frac{L_{\text{т}}}{c_{p\text{г}}}$
б	$T_{\text{Т}}^{*} = T_{\text{Г}}^{*} - \frac{c_{p\text{г}}}{L_{\text{т}}}$	г	$T_{\text{Т}}^{*} = T_{\text{Г}}^{*} - L_{\text{т}} \cdot c_{p\text{г}}$

Ответ: в

Задание 17
Какие параметры характеризуют режим работы турбины?

а	$\pi_{\text{т}}^{*}, n, n_{\text{пр.Г}}$	в	$\eta_{\text{т}}^{*}, \mu_{\text{са}}, a_{\text{т}}, A_{\text{т}}, \mu_{\text{са}} q(\lambda_{\text{СА}}) F_{\text{СА}}$
б	$\pi_{\text{т}}^{*}, n, n_{\text{пр.Г}}, \eta_{\text{т}}^{*}, \mu_{\text{са}}, a_{\text{т}}, A_{\text{т}}, \mu_{\text{са}} q(\lambda_{\text{СА}}) F_{\text{СА}}$	г	$\pi_{\text{т}}^{*}, n, n_{\text{пр.Г}}, \eta_{\text{т}}^{*}, \mu_{\text{са}}, a_{\text{т}}, A_{\text{т}}$

Ответ: а

Задание 18
По какой формуле можно определить полное давление рабочего тела на выходе из камеры смешения?

а	$p_{\text{СМ}}^{*} = \left(p_{I}^{*} \cdot F_{I} + p_{II}^{*} \cdot F_{II}\right) \cdot F_{\text{СМ}} \cdot \sigma_{\text{см}}$	в	$p_{\text{СМ}}^{*} = \left(p_{I}^{*} \cdot F_{I} + p_{II}^{*} \cdot F_{II}\right) \cdot F_{\text{СМ}}$
б	$p_{\text{СМ}}^{*} = \frac{p_{I}^{*} \cdot F_{I} + p_{II}^{*} \cdot F_{II}}{\sigma_{\text{см}}} \cdot F_{\text{СМ}}$	г	$p_{\text{СМ}}^{*} = \frac{p_{I}^{*} \cdot F_{I} + p_{II}^{*} \cdot F_{II}}{F_{\text{СМ}}} \cdot \sigma_{\text{см}}$

Ответ: г

Задание 19
Какие параметры характеризуют режим работы сопла?

а	$M_{\text{п}}, \lambda_{C}, \pi_{\text{с}}, \pi_{\text{ср}}$	в	$M_{\text{п}}, \lambda_{C}, \pi_{\text{с}}, \pi_{\text{ср}}, \varphi_{\text{с}}, \sigma_{\text{с}}, r_{\text{с}}, \mu_{\text{с}}, a_{\text{с}}, A_{\text{с}}, \mu_{\text{с}} q(\lambda_{\text{С.КР}}) F_{\text{С.КР}}$
б	$M_{\text{п}}, \lambda_{C}, \pi_{\text{с}}, \pi_{\text{ср}}, \varphi_{\text{с}}, \sigma_{\text{с}}, r_{\text{с}}, \mu_{\text{с}}, a_{\text{с}}, A_{\text{с}}$	г	$\varphi_{\text{с}}, \sigma_{\text{с}}, r_{\text{с}}, \mu_{\text{с}}, a_{\text{с}}, A_{\text{с}}, \mu_{\text{с}} q(\lambda_{\text{С.КР}}) F_{\text{С.КР}}$

Ответ: а

Задание 20
По какой формуле можно определить тягу сопла?

а	$P_c = G_{\text{С}} \cdot c_c - F_{\text{С}}(p_{\text{С}} - p_{\text{Н}})$	в	$P_c = G_{\text{С}} \cdot c_c + F_{\text{С}}(p_{\text{С}} + p_{\text{Н}})$
б	$P_c = G_{\text{С}} \cdot c_c - F_{\text{С}}(p_{\text{С}} + p_{\text{Н}})$	г	$P_c = G_{\text{С}} \cdot c_c + F_{\text{С}}(p_{\text{С}} - p_{\text{Н}})$

Ответ: г

Задание 21
Какая совокупность узлов «генерирует» газ высокого давления и высокой температуры и называется газогенератором?

Ответ: компрессор, камера сгорания и турбина

Задание 22
Как называется расчет, который выполняется в целях определения удельных параметров двигателя, расхода воздуха через двигатель, расхода топлива, удельной работы узлов, давления и температуры рабочего тела в характерных сечениях проточной части и соответствующих значений площадей этих сечений?

Ответ: проектный термодинамический (термогазодинамический) расчет

Задание 23
Чему соответствует последовательность термогазодинамического расчета?

Ответ: последовательности течения рабочего тела в проточной части двигателя

Задание 24
Опишите последовательность термогазодинамического расчета одновального ТРД.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, компрессора, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины, сопла, показателей ТРД.

Задание 25
Опишите последовательность термогазодинамического расчета двухвального ТРД.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, компрессора низкого давления, компрессора высокого давления, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины высокого давления, турбины низкого давления, сопла, показателей ТРД.

Задание 26
Опишите последовательность термогазодинамического расчета одновального ТРДФ.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, компрессора, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины, (канала – опционально), форсажной камеры, сопла, показателей ТРДФ.

Задание 27
Опишите последовательность термогазодинамического расчета одновального ТВД.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, компрессора, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины, сопла, показателей ТВД.

Задание 28
Опишите последовательность термогазодинамического расчета ГТД СТ с одновальным газогенератором.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, компрессора, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины газогенератора, свободной турбины, выходного устройства, показателей ГТД СТ.

Задание 29
Опишите последовательность термогазодинамического расчета двухвального ТРДД.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, вентилятора, компрессора высокого давления, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины высокого давления, турбины низкого давления, сопла внутреннего контура, канала наружного контура, сопла наружного контура, показателей ТРДД.

Задание 30
Опишите последовательность термогазодинамического расчета двухвального ТРДДсм.

Ответ: расчет внешних условий, входного устройства, вентилятора, компрессора высокого давления, отборов воздуха, камеры сгорания, турбины высокого давления, турбины низкого давления, (канала – опционально), канала наружного контура, камеры смешения, сопла, показателей ТРДДсм.

Задание 31
Какими параметрами определяются полетные условия?

Ответ: скоростью полета и высотой полета.

Задание 32
Какие бывают типы входных устройств в соответствии со значениями максимальных скоростей полета летательных аппаратов?

Ответ: дозвуковые и сверхзвуковые входные устройства.

Задание 33
Какой критерий эффективности входного устройства равен отношению полного давления в сечении на выходе из входного устройства к полному давлению в сечении невозмущенного потока перед двигателем (полному давлению набегающего потока воздуха)?

Ответ: коэффициент восстановления полного давления во входном устройстве.

Задание 34
Как называется зависимость степени повышения давления $\pi_к^*$ и КПД $\eta_к^*$ от плотности тока на входе в компрессор $q(\lambda_В)$ и приведенной частоты вращения ротора $n_{пр.В}$?

Ответ: характеристика компрессора.

Задание 35
Что показывает степень двухконтурности при расчете вентилятора?

Ответ: соотношение расходов воздуха через наружный и внутренний контуры.

Задание 36
Как называется количество воздуха, теоретически необходимое для полного сгорания 1 кг топлива?

Ответ: стехиометрический коэффициент.

Задание 37
Как называют отношение значений действительной $L_т$ и идеальной $L_{тs}$ удельных работ турбины, соответствующих одной и той же степени понижения давления $\pi_т^*$?

Ответ: изоэнтропический коэффициент полезного действия турбины.

Задание 38
По какому параметру при смешении потоков в камере смешения осредняется температура?

Ответ: по расходу рабочего тела.

Задание 39
Какие потери учитывает коэффициент восстановления полного давления в форсажной камере?

Ответ: гидравлические и тепловые.

Задание 40
Каким параметром учитываются внутренние потери, обусловленные вязкостью газа, отклонением потока от осевого направления, а также возможным возникновением скачков уплотнения в сверхзвуковых соплах?

Ответ: коэффициент скорости.

Задание 41
Изложите алгоритм расчета входного устройства.

Ответ:
1. Степень повышения давления от скоростного напора набегающего потока: $\pi_V = \left(1 + \frac{k_\text{в}-1}{2}\text{M}_\text{п}^2\right)^{\frac{k_\text{в}}{k_\text{в}-1}}$.
2. Полная температура набегающего потока воздуха: $T_\text{Н}^* = T_\text{Н}\left(1 + \frac{k_\text{в}-1}{2}\text{M}_\text{п}^2\right)$, К.
3. Полное давление набегающего потока воздуха: $p_\text{Н}^* = p_\text{Н} \cdot \pi_V$, Па.
4. Полная температура воздуха в сечении на выходе: $T_\text{В}^* = T_\text{Н}^*$, К.
5. Полное давления воздуха в сечении на выходе: $p_\text{В}^* = p_\text{Н}^* \cdot \sigma_\text{вх}$, Па.

Задание 42
Изложите алгоритм расчета компрессора одновального ТРД.

Ответ:

1. Удельная работа компрессора: $L_\text{к} = c_{p\text{в}} \cdot T_\text{В}^* \cdot \left({\pi_\text{к}^*}^{\frac{k_\text{в}-1}{k_\text{в}}} - 1\right) \cdot \frac{1}{\eta_\text{к}^*}$, $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.
2. Полная температура воздуха в сечении на выходе: $T_\text{К}^* = T_\text{В}^* + \frac{L_\text{к}}{c_{p\text{в}}}$, К.
3. Полное давление воздуха в сечении на выходе: $p_\text{К}^* = p_\text{В}^* \cdot \pi_\text{к}^*$, Па.

Задание 43
Изложите алгоритм расчета камеры сгорания.

Ответ:

1. Относительный расход топлива в камере сгорания: $q_\text{т} = \frac{c_{p\text{г}} \cdot T_\Gamma^* - c_{p\text{в}} \cdot T_\text{КС}^*}{H_{u\ \text{сут}} \cdot \eta_\text{г}}$.
2. Полное давление газа в сечении на выходе: $p_\Gamma^* = p_\text{КС}^* \cdot \sigma_\text{кс}$, Па.
3. Коэффициент изменения массы рабочего тела в сечении на выходе: $\nu_\Gamma = \nu_\text{КС} \cdot (1 + q_\text{т})$.

Задание 44
Изложите алгоритм расчета турбины одновального ТРД.

Ответ:
1. Полная температура газа в минимальном сечении первого соплового аппарата турбины: $T_\text{СА.т}^* = \frac{c_{p\text{г}} \cdot T_\Gamma^* \cdot \nu_\Gamma + c_{p\text{в}} \cdot T_\text{охл}^* \cdot g_\text{охл.са.т}}{c_{p\text{г}} \cdot (\nu_\Gamma + g_\text{охл.са.т})}$, К.
2. Удельная работа турбины: $L_\text{т} = \frac{L_\text{к}}{\eta_m \cdot (\nu_\Gamma + g_\text{охл.са.т})}$, $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

3. Степень понижения давления в турбине: $\pi_{\text{т}}^{*} = \left(1 - \frac{L_{\text{т}}}{c_{p\text{г}} \cdot T_{\text{СА.т}}^{*} \cdot \eta_{\text{т}}^{*}}\right)^{-\frac{k_{\text{г}}}{k_{\text{г}}-1}}$.

4. Полная температура газа в минимальном сечении последнего рабочего колеса турбины: $T_{\text{РК.т}}^{*} = T_{\text{СА.т}}^{*} - \frac{L_{\text{т}}}{c_{p\text{г}}}$, К.

5. Полная температура газа в сечении на выходе: $T_{\text{т}}^{*} = \frac{c_{p\text{г}} \cdot T_{\text{РК.т}}^{*} \cdot (\nu_{\text{г}} + g_{\text{охл.са.т}}) + c_{p\text{в}} \cdot T_{\text{охл}}^{*} \cdot g_{\text{охл.рк.т}}}{c_{p\text{г}} \cdot (\nu_{\text{г}} + g_{\text{охл.са.т}} + g_{\text{охл.рк.т}})}$, К.

6. Полное давление газа в сечении на выходе: $p_{\text{т}}^{*} = \frac{p_{\text{г}}^{*}}{\pi_{\text{т}}^{*}}$, Па.

7. Коэффициент изменения массы рабочего тела в сечении на выходе: $\nu_{\text{т}} = \nu_{\text{г}} + g_{\text{охл.са.т}} + g_{\text{охл.рк.т}}$.

Задание 45
Изложите алгоритм расчета сопла.

Ответ:

1. Располагаемая степень понижения давления: $\pi_{\text{ср}} = \frac{p_{\text{т}}^{*}}{p_{\text{н}}}$.

2. Скорость истечения рабочего тела из выходного устройства (при условии полного расширения рабочего тела): $c_{\text{с}} = \varphi_{c} \sqrt{2 \cdot c_{p\text{г}} \cdot T_{\text{т}}^{*} \cdot \left(1 - \frac{1}{\pi_{\text{ср}}^{\frac{k_{\text{г}}-1}{k_{\text{г}}}}}\right)}$, $\frac{\text{м}}{\text{с}}$.

3. Статическая температура рабочего тела в сечении на выходе: $T_{\text{с}} = T_{\text{т}}^{*} - \frac{c_{\text{с}}^{2}}{2 \cdot c_{p\text{г}}}$, К.

4. Коэффициент изменения массы рабочего тела в сечении на выходе: $\nu_{\text{с}} = \nu_{\text{т}}$.

Задание 46
Определить полную температуру $T_{\text{в}}^{*}$ и полное давление $p_{\text{в}}^{*}$ в сечении на выходе из входного устройства, если известны атмосферная температура $T_{\text{н}} = 216$ К, атмосферное давление $p_{\text{н}} = 22{,}7$ кПа, число $M_{\text{п}} = 3$ и коэффициент восстановления давления $\sigma_{\text{вх}} = 0{,}7$ ($k_{\text{в}} = 1{,}4$, $c_{p.\text{в}} = 1005\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot\text{К}}$).

Ответ:

1) Полную температуру $T_{\text{в}}^{*}$ можно определить из формулы $i_{\text{в}}^{*} = c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{в}}^{*} \rightarrow T_{\text{в}}^{*} = \frac{i_{\text{в}}^{*}}{c_{p.\text{в}}}$.
Согласно первому началу термодинамики, поскольку во входном устройстве отсутствует подвод/отвод теплоты и механической работы, $i_{\text{в}}^{*} = i_{\text{н}}^{*}$, где $i_{\text{н}}^{*} = c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{н}} + \frac{V_{\text{п}}^{2}}{2}$.
Скорость полета можно определить из формулы $V_{\text{п}} = M_{\text{п}} \cdot a$, где местная скорость звука равна $a = \sqrt{k_{\text{в}} \cdot R_{\text{в}} \cdot T_{\text{н}}}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $T_{\text{в}}^{*} = \frac{c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{н}} + \frac{M_{\text{п}}^{2} \cdot k_{\text{в}} \cdot R_{\text{в}} \cdot T_{\text{н}}}{2}}{c_{p.\text{в}}} = \frac{1005 \cdot 216 + \frac{3^{2} \cdot 1{,}4 \cdot 287 \cdot 216}{2}}{1005} = 604{,}6$ К

2) Полное давление $p_{\text{в}}^{*}$ можно определить из формулы $p_{\text{в}}^{*} = p_{\text{н}}^{*} \cdot \sigma_{\text{вх}}$.
Полное давление набегающего потока воздуха равно $p_{\text{н}}^{*} = p_{\text{н}} \cdot \pi_{\text{V}}$, где степень повышения давления от скоростного напора набегающего потока $\pi_{\text{V}} = \left(1 + \frac{k_{\text{в}}-1}{2} \cdot M_{\text{п}}^{2}\right)^{\frac{k_{\text{в}}}{k_{\text{в}}-1}}$.

Таким образом полное давление $p_{\text{в}}^{*} = p_{\text{н}} \cdot \left(1 + \frac{k_{\text{в}}-1}{2} \cdot M_{\text{п}}^{2}\right)^{\frac{k_{\text{в}}}{k_{\text{в}}-1}} \cdot \sigma_{\text{вх}} = 22{,}7 \cdot \left(1 + \frac{1{,}4-1}{2} \cdot 3^{2}\right)^{\frac{1{,}4}{1{,}4-1}} \cdot 0{,}7 = 583{,}7$ Па.

Задание 47

Определить работу компрессора при $T_{\text{Н}} = 288{,}16$ К, $V_{\text{п}} = 0$, если полная температура воздушного потока за компрессором $T_{\text{К}}^{*} = 800$ К ($c_{p.\text{в}} = 1005\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$).

Ответ:

Работу компрессора можно определить из формулы $i_{\text{К}}^{*} = i_{\text{В}}^{*} + L_{\text{к}} \rightarrow L_{\text{к}} = i_{\text{К}}^{*} - i_{\text{В}}^{*}$.

Полную энтальпию за компрессором можно определить из формулы $i_{\text{К}}^{*} = c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{К}}^{*}$.

Согласно первому началу термодинамики, поскольку во входном устройстве отсутствует подвод/отвод теплоты и механической работы, $i_{\text{В}}^{*} = i_{\text{Н}}^{*}$, где $i_{\text{Н}}^{*} = c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{Н}} + \frac{V_{\text{п}}^{2}}{2}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $L_{\text{к}} = c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{К}}^{*} - \left(c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{Н}} + \frac{V_{\text{п}}^{2}}{2}\right) = 1005 \cdot 800 - \left(1005 \cdot 288{,}16 + \frac{0^{2}}{2}\right) = 514399\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} = 514{,}4\ \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$.

Задание 48

Определить тепло, подведенное к 1 кг рабочего тела в камере сгорания, если полная температура рабочего тела на входе в камеру и на выходе из нее равна $T_{\text{К}}^{*} = 800$ К, $T_{\text{Г}}^{*} = 1650$ К ($c_{p.\text{в}} = 1005\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$, $c_{p.\text{г}} = 1159\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$).

Ответ:

Согласно первому началу термодинамики, поскольку в камере сгорания подводится теплота, $i_{\text{Г}}^{*} = i_{\text{К}}^{*} + Q_{1} \rightarrow Q_{1} = i_{\text{Г}}^{*} - i_{\text{К}}^{*}$.

Полную энтальпию за компрессором можно определить из формулы $i_{\text{К}}^{*} = c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{К}}^{*}$.

Аналогично, полную энтальпию за камерой сгорания можно определить из формулы $i_{\text{Г}}^{*} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^{*}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $Q_{1} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^{*} - c_{p.\text{в}} \cdot T_{\text{К}}^{*} = 1159 \cdot 1650 - 1005 \cdot 800 = 1108350\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} = 1108\ \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$.

Задание 49

Определить полную температуру газа за турбиной, если известны полная температура газа перед турбиной $T_{\text{Г}}^{*} = 1600$ К и работа турбины $L_{\text{т}} = 800$ кДж/кг ($c_{p.\text{г}} = 1159\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$).

Ответ:

Полную температуру $T_{\text{Т}}^{*}$ можно определить из формулы $i_{\text{Т}}^{*} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Т}}^{*} \rightarrow T_{\text{Т}}^{*} = \frac{i_{\text{Т}}^{*}}{c_{p.\text{г}}}$.

Согласно первому началу термодинамики, поскольку в турбине часть энергии расходуется на совершение механической работы, $i_{\text{Т}}^{*} = i_{\text{Г}}^{*} - L_{\text{т}}$.

Полную энтальпию за камерой сгорания можно определить из формулы $i_{\text{Г}}^{*} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^{*}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $T_{\text{Т}}^{*} = \frac{c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Г}}^{*} - L_{\text{т}}}{c_{p.\text{г}}} = T_{\text{Г}}^{*} - \frac{L_{\text{т}}}{c_{p.\text{г}}} = 1600 - \frac{800000}{1159} = 909{,}7$ К.

Задание 50

Определить скорость истечения газа из сопла, если известны скорость потока за турбиной $c_{\text{Т}} = 300$ м/с, статическая температура за турбиной $T_{\text{Т}} = 780$ К и на выходе из сопла $T_{\text{С}} = 690$ К ($c_{p.\text{г}} = 1159\ \frac{\text{Дж}}{\text{кг·К}}$).

Ответ:

Скорость истечения газа из сопла можно определить из формулы $i_{\text{С}}^{*} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{С}} + \frac{c_{\text{С}}^{2}}{2} \rightarrow c_{\text{С}} = \sqrt{2 \cdot \left(i_{\text{С}}^{*} - c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{С}}\right)}$.

Согласно первому началу термодинамики, поскольку в выходном устройстве отсутствует подвод/отвод теплоты и механической работы, $i_{\text{С}}^{*} = i_{\text{Т}}^{*}$, где $i_{\text{Т}}^{*} = c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Т}} + \frac{c_{\text{Т}}^{2}}{2}$.

Подставив формулы друг в друга, получим $c_{\text{С}} = \sqrt{2 \cdot \left(c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{Т}} + \frac{c_{\text{Т}}^2}{2} - c_{p.\text{г}} \cdot T_{\text{С}}\right)} = \sqrt{2 \cdot \left(1159 \cdot 780 + \frac{300^2}{2} - 1159 \cdot 690\right)} = 546{,}5\ \frac{\text{м}}{\text{с}}$.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае экзамена:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕПЛОПЕРЕДАЧА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.08
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	курсовая работа, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

1. Какой физический смысл имеет коэффициент теплопроводности? Количество тепла, прошедшее
1. через единицу изотермической поверхности при единичном градиенте
2. через единицу изотермической поверхности
3. через единицу изотермической поверхности при единичном градиенте температур в единицу времени

Ответ: 3

2. Что является необходимым условием образования теплового потока?
1. наличие достаточно протяженной поверхности теплообмена
2. неравномерность распределения температуры в рассматриваемой среде
3. наличие по крайней мере двух тел, участвующих в теплообмене

Ответ: 2

3. Согласно гипотезе Фурье количество тепла, проходящее через единицу изотермической поверхности за единицу времени пропорционально…
1. температурному градиенту
2. площади изоэнтропной поверхности
3. объему тела

Ответ: 1

4. Из чего складывается термическое сопротивление многослойной плоской или цилиндрической стенки при теплопередаче?
1. сопротивлений отдельных слоев,
2. сопротивлений отдельных слоев и контактных термических сопротивлений,
3. сопротивлений отдельных слоев, контактных термических сопротивлений и внешних термических сопротивлений (термических сопротивлений теплоотдачи или радиационно-конвективного теплообмена).

Ответ: 3

5. От чего зависит наклон температурной линии T=F(x) в каждом слое многослойной плоской стенки при теплопроводности в условиях стационарного режима и заданной плотности теплового потока?
1. от толщины каждого слоя
2. от коэффициента теплопроводности каждого слоя
3. от толщины и коэффициента теплопроводности каждого слоя

Ответ: 3

6. Когда температурное поле при стационарном режиме теплопроводности имеет форму прямой линии? Для одномерной задачи теплопроводности однородной

1. Плоской стенки с известным коэффициентом теплопроводности.
2. Сферической стенки с известным коэффициентом теплопроводности.
3. Цилиндрической стенки с известным коэффициентом теплопроводности.

Ответ: 1

7. Для однородной плоской стенки плотность теплового потока равна отношению разности температур её поверхностей на термическое сопротивление. Что представляет собой параметр «термическое сопротивление» стенки?

1. Коэффициент теплопроводности.
2. Отношение коэффициента теплопроводности к толщине стенки.
3. Отношение толщины стенки к её коэффициенту теплопроводности

Ответ: 2

8. По каким причинам возникает течение жидкости или газа при естественной конвекции на поверхности объекта?

1. Из-за разности плотностей газа или жидкости
2. Из-за неравномерности нагрева
3. Из-за существующей пространственной протяженности объекта

Ответ: 1

9. Как влияют примеси на величину коэффициента теплопроводности в сплавах?

1. общей закономерности нет
2. примеси уменьшают коэффициент теплопроводности
3. примеси увеличивают коэффициент теплопроводности

Ответ: 2

10. В соответствии с уравнением Ньютона-Рихмана для конвективного теплообмена плотность теплового потока пропорциональна разности температур поверхности и теплоносителя. Как называется коэффициент пропорциональности?

1. Коэффициент теплоотдачи
2. Коэффициент теплопередачи
3. Коэффициент теплопроводности

Ответ: 1

11. Напишите уравнение для определения плотности теплового потока (Вт/м2) при движении охлаждающего воздуха вдоль поверхности, если известен коэффициент теплоотдачи, разность температур между поверхностью стенки и температурой потока воздуха.

Ответ: $q = \alpha \cdot (t_c - t_{\text{воз}})$

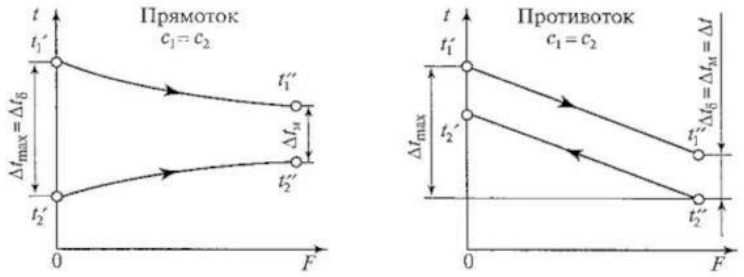
12. Запишите уравнение теплового баланса теплообменного аппарата, если известны расходы и теплоемкости теплоносителей, оба теплоносителя не изменяют своего фазового состояния.

Ответ: $Q = G1 \cdot c_{p1} \cdot (t_{\text{вх1}} - t_{\text{вых1}}) = G2 \cdot c_{p2} \cdot (t_{\text{вых2}} - t_{\text{вх2}})/$

13. Запишите, какие три основных критерия подобия используются при решении задач теплового состояния объекта в условиях вынужденной конвекции.

Ответ: Nu, Re, Pr.

14. Нарисуйте схематично графики распределения температуры теплоносителей по длине теплообменного аппарата при прямоточном и противоточном движении теплоносителей.



Ответ:

15. Напишите какой тип теплообменного аппарата чаще всего используется для регенерации теплоты в газотурбинных установках.
Ответ: пластинчатый.

16. В приемо-сдаточных испытаниях газотурбинной установки производится измерение температуры, для этого производится установка термопары в канал с горячими продуктами сгорания. Какие способы переноса теплоты необходимо учесть в расчетах в этом случае при обтекании термопары горячими потоком продуктов сгорания.
Ответ: конвективный, излучение.

17. Имеется герметичный бокс для медицинских препаратов, температура внутри которого должна поддерживаться постоянной и равной -2 ˚С. Напишите, какие параметры необходимо иметь в качестве исходных данных для оценки требуемой толщины стенки бокса.
Ответ: коэффициент теплопроводности материала стенки бокса, температуру на наружной стенке, значение теплового потока через стенку в Вт, размеры бокса.

18. Какая поверхность имеет меньший коэффициент излучательной способности реального тела: металлического шара или стенки сопла с нагаром?
Ответ: металлического шара.

19. Как называется объект с тепловыделением, находящийся внутри более крупного объекта, обладающего своими тепловыми характеристиками?
Ответ: внутренний источник тепла.

20. С какой стороны следует увеличить площадь теплообмена (например, ореберением) поверхности, у которой с обеих сторон находятся различные среды, коэффициенты теплоотдачи которых сильно отличаются по величине?
Ответ: оребрение вводят по стороне поверхности с меньшим коэффициентом теплоотдачи .

21. Существует ли понятие критической толщины изоляции для плоской стенки?
Ответ: не существует.

22. Целесообразно ли изолировать (устанавливать слой изоляционного материала) внутри трубопровода?
Ответ: нецелесообразно.

23. Каким конструктивным приемом можно увеличить коэффициент теплоотдачи в канале при прочих неизменных условиях?
Ответ: нанесением интенсификаторов (риски, канавка, лунки, увеличением шероховатости поверхности).

24. Напишите произведением каких двух параметров является параметр водяной эквивалент теплообменного аппарата.
Ответ: произведение расхода теплоносителя на его удельную изобарную теплоемкость.$G \cdot c_p$.

25. В каких условиях в гидравлическом расчете теплообменного аппарата требуется учитывать потери на ускорение потока теплоносителя?
Ответ: при значительном изменении температуры и плотности теплоносителя.

ОПК-5 Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач

1. С помощью какого критерия подобия можно рассчитать коэффициент теплоотдачи в случае вынужденной конвекции?

1. С помощью критерия Фурье.
2. С помощью критерия Нуссельта.
3. С помощью критерия Био.

Ответ: 2

2. Как взаимонаправлены векторы теплового потока и температурного градиента в твердом теле?

1. Они имеют одинаковое направление.
2. Они направлены в противоположные стороны.
3. Их направления не связаны между собой.

Ответ: 2

3. Для какого расчетного случая температурное поле при стационарном режиме теплопроводности имеет форму логарифмической кривой?

1. Плоской стенки с коэффициентом теплопроводности, зависящим от температуры.
2. Плоской стенки с коэффициентом теплопроводности независящим от температуры.
3. Цилиндрической стенки с известным коэффициентом теплопроводности.

Ответ: 3

4. Как будет направлен вектор теплового потока по отношению к изотерме (линии, объединяющей геометрическое место точек с постоянной температурой внутри тела)?

1. вдоль линии изотермы
2. перпендекулярно
3. их направления не связаны между собой

Ответ: 2

5. Какую величину коэффициента теплопроводности чаще всего имеют изоляционные материалы?

1. менее 1 Вт/м К.
2. выше 100 Вт/м К.
3. 10..20 Вт/м К.

Ответ: 1

6. Теплообменником называют аппарат, предназначенный**:**

1. для отвода теплоты от теплоносителей.
2. для перевода теплоносителя в другое агрегатное состояние.
3. для сообщения теплоты одному из теплоносителей в результате его отвода от другого теплоносителя.

Ответ: 3

7. Рекуперативным называется теплообменник, у которого:

1. происходит передача теплоты от одного теплоносителя к другому.
2. передача теплоты от одного теплоносителя к другому осуществляется через разделяющую их фазовую границу раздела.
3. передача теплоты от одного теплоносителя к другому осуществляется через разделяющую их твердую стенку.
4. передача теплоты от одного теплоносителя к другому осуществляется через разделяющую их жидкость.

Ответ: 3

8. Дополните определение: градиентом температуры называется предел отношения изменения температуры к расстоянию между

1. поперечными сечениями объекта
2. изолиниями по выбранному направлению
3. изотермами по нормали к поверхности

Ответ: 3

9. Почему в уравнение Фурье входит знак «-»?

1. вектор теплового потока противоположен вектору температурного градиента
2. потому что нагретый объект отдает тепло
3. в уравнении Фурье нет этого знака
Ответ: 1

10. Какую размерность имеет коэффициент теплопроводности?

1. $Вт/м*К^2$
2. $Вт/м^2*К$
3. Вт/м*К

Ответ: 3

11. Какой теорией пользуются при экспериментальном установлении закономерностей конвективного теплообмена на основе критериев подобия?
Ответ: теорией подобия

12. В каких случаях в критериальное уравнение конвективного теплообмена не входит число Рейнольдса, т.е. не требуется оценка режима течения жидкости?
***Ответ*:** в условиях естественной конвекции.

13. Как называется расчет теплообменного аппарата, при котором исходными данными являются конструкторские размеры аппарата и значения температур теплоносителей на входе и выходе из аппарата?
***Ответ*:** поверочный расчет

14. Стенка теплонапряженного узла двигателя покрыта теплозащитным покрытием (ТЗП). Напишите, как должны соотноситься величины коэффициентов теплопроводности материала стенки и ТЗП.
***Ответ*:** материал ТЗП должен иметь малый коэффициентом теплопроводности, а материал самой стенки с большим

15. При каких условиях протекания конвективного теплообмена возможна ионизация молекул газа?
***Ответ*:** При обтекании поверхности с высокими скоростями возникают эффекты диссоциации молекул за счет повышения температуры в пристеночном слое.

16. Какие два кризиса кипения изображены в виде пиков на кривой кипения?
***Ответ*:** пузырькового и пленочного кипения

17. Как направить движение теплоносителей в теплообменном аппарате, чтобы обеспечить у него меньшие габаритные размеры?
***Ответ*:** навстречу друг другу или перекрестно.

18. Отражает ли тепло абсолютно черное тело?
***Ответ*:** не отражает.

19. Каким способом переносится тепло в вакууме?
***Ответ*:** только за счет излучения.

20. Каким способом уменьшают величину теплового потока для узлов конструкции, на которых воздействует тепловой поток излучением.
***Ответ*:** установкой экранов.

21. Напишите способ переноса теплоты при вертикальном движении горячих газов в канале, например, при отводе продуктов сгорания в канале постоянного сечения.
***Ответ*:** естественная конвекция.

22. Напишите название способа охлаждения основанного на эффекте разрушения материала поверхности охлаждаемого объекта: то есть когда тепловой поток уносится вместе с частицами материала покрытия.
***Ответ*:** абляционное охлаждение.

23. Как называется способ охлаждения лопаток турбины, когда на поверхность лопатки подается воздух через специальный набор мелких отверстий или каналов.
***Ответ*:** заградительное охлаждение.

24. Каков вид графика функции распределения температуры в стержне при нестационарном остывании или нагреве.
***Ответ*:** парабола.
25. Как называется вид излучения, величина которого зависит от произведения длины волны и температуры в градусах Кельвина.
Ответ: спектральный вид излучения.

Компетенции ОПК-1 и ОПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1 и ОПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Критерии оценивания в случае экзамена/дифференцированного зачета.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕРМОДИНАМИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.19
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

Задание 1.
Как называется раздел физики, изучающий наиболее общие свойства макроскопических систем и способы передачи и превращения энергии в таких системах?
Ответ: Термодинамика

Задание 2.
Зависят ли законы термодинамики от конкретных деталей строения вещества на атомарном уровне?
а) Нет
б) Да
в) Иногда зависят, иногда нет
Ответ: б) Нет

Задание 3.
Является ли термодинамика феноменологической наукой, опирающейся на опытные факты?
а) Да
б) Нет
в) Частично является
Ответ: а) Да

Задание 4.
Как изменяется энтропия замкнутой системы?
а) Уменьшается
б) Уменьшается или растёт
в) Возрастает
Ответ: в) Возрастает

Задание 5.
На какие два раздела можно разделить термодинамику с точки зрения равновесия рассматриваемых термодинамических систем?
Ответ: Современную термодинамику принято делить на равновесную (или классическую) термодинамику, изучающую равновесные термодинамические системы и процессы в таких системах, и неравновесную термодинамику, изучающую неравновесные процессы в системах, в которых отклонение от термодинамического равновесия относительно невелико и ещё допускает термодинамическое описание.

Задание 6.
Как называются физические системы, состоящие из большого числа частиц и находящиеся в состоянии термодинамического равновесия или близком к нему?
Ответ: Термодинамические системы

Задание 7.
В какое состояние любая замкнутая термодинамическая система, для которой внешние условия остаются неизменными, переходит с течением времени?
Ответ: В состояние термодинамического равновесия

Задание 8.
С помощью чего могут быть описаны равновесные состояния термодинамических систем?
Ответ: Равновесные состояния термодинамических систем могут быть описаны с помощью небольшого числа макроскопических параметров, таких как температура, давление, плотность, концентрации компонентов и т.д., которые могут быть измерены макроскопическими приборами

Задание 9.
Как называются процессы, возникающие в термодинамической системе при изменении внешних параметров или при передаче энергии в систему, в результате которых система переходит в другое состояние?
Ответ: Термодинамические процессы

Задание 10.
Как формулируется нулевое начало термодинамики?
Ответ: Изолированная термодинамическая система с течением времени самопроизвольно переходит в состояние термодинамического равновесия и остаётся в нём сколь угодно долго, если внешние условия сохраняются неизменным

Задание 11.
Виды каких равновесий предполагает термодинамическое равновесие?
Ответ: Термодинамическое равновесие предполагает наличие в системе механического, теплового и химического равновесий, а также равновесия фаз.

Задание 12.
Что выражает первое начало термодинамики?
Ответ: Первое начало термодинамики выражает универсальный закон сохранения энергии применительно к задачам термодинамики и исключает возможность создания вечного двигателя первого рода, то есть устройства, способного совершать работу без соответствующих затрат энергии.

Задание 13.
Какие ограничения задаёт второе начало термодинамики?
Ответ: Второе начало термодинамики задаёт ограничения на направление процессов, которые могут происходить в термодинамических системах, и исключает возможность создания вечного двигателя второго рода.

Задание 14.
Кому принадлежит постулат: «Невозможен круговой процесс, единственным результатом которого было бы производство работы за счёт охлаждения теплового резервуара»?
Ответ: Кельвину

Задание 15.
Кому принадлежит постулат: «Теплота не может самопроизвольно переходить от тела менее нагретого к телу более нагретому»?
Ответ: Клазиусу

Задание 16.
Как называют количество теплоты Q, необходимое для нагревания 1 кг вещества на 1 К называют?

Ответ: Удельной теплоемкостью вещества

Задание 17.
Какая энергия вещества складывается из кинетической энергии всех атомов и молекул и потенциальной энергии их взаимодействия друг с другом?
Ответ: Внутренняя энергия

Задание 18.
Является термодинамический цикл моделью процессов, происходящих в реальных тепловых машинах для превращения тепла в механическую работу?
а) Является
б) Не является
в) Является, если его параметры состояния не изменяются
Ответ: а) Является

Задание 19.
Является ли идеальный цикл круговым процессом, осуществляемым **термодинамической** системой?
а) Является
б) Не является
в) Иногда является , иногда нет
Ответ: а) Является

Задание 20.
Является ли термодинамический цикл совокупностью **термодинамических** процессов, в результате которых рабочее тело возвращается в первоначальное состояние?
а) Является
б) Не является
в) Является только в случае, когда рабочее тело - воздух
Ответ: а) Является

Задание 21.
Являются ли круговые процессы в термодинамике, процессами, в которых совпадают начальные и конечные параметры?
а) Да
б) Нет
в) Являются только в случаях применительно к ДВС
Ответ: а) Да

Задание 22.
Являются ли круговые процессы, в которых термодинамические состояния рабочего тела в начале и в конце совпадают, циклами?
а) Да
б) Нет
в) Являются только для циклов ГТД
Ответ: а) Да

Задание 23.
Имеет ли место зависимость теплоёмкости от температуры?
а) Да
б) Нет
в) Только для твердых веществ
Ответ: а) Да

Задание 24.
Зависит ли теплоёмкость газов от давления?

а) Да
б) Нет
в) Только для воздуха
Ответ: а) Да

Задание 25.
Как называется идеальный термодинамический цикл работы поршневого двигателя внутреннего сгорания, предполагающий изохорный подвод теплоты (или термодинамический цикл с подводом теплоты при неизменном объёме цилиндра)?
Ответ: Цикл Отто

Компетенция ОПК-1 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70%и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае экзамена/дифференцированного зачета

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТА/БРЕНДА НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.36
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	методологии социологических и маркетинговых исследований
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Основными составными частями комплекса маркетинга являются?
1) товар, цена, продвижение товара, распространение
2) товар, стимулирование сбыта, реклама
3) сбыт товара, ценообразование, продвижение
4) планирование продукции, определение цены, использование товарных знаков

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
С точки зрения маркетинга товар можно охарактеризовать как?
1) результат исследований, разработок и производства
2) продукт труда предназначен для продажи
3) все, что предлагается на рынке с целью удовлетворения потребностей потребителей
4) все товары на предприятиях

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Позиционирование товара выключает в себя?
1) сегментирование рынка
2) определение уровня восприятия потребителями идеи нового товара
3) поиски достойного места товара на рынке, исходя из его принятия потребителями
4) выбор целевого рынка

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Комплекс маркетинговых коммуникаций включает?
1) рекламу, пропаганду, персональная продажа и систему скидок
2) рекламу, персональную продажу, пропаганду и стимулирование сбыта
3) рекламу, public relations, стимулирование сбыта и пропаганду
4) рекламу, выставки, презентации, конкурсы

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какую цель может иметь рекламное обращение к целевой аудитории?
1) привлечь внимание
2) удержать интерес
3) побуждать к действию, то есть покупки
4) все ответы правильные

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Проведение маркетинговых исследований позволяет решать следующие задачи?
1) поиск потенциальных покупателей и детальный анализ потребностей существующих покупателей
2) мотивацию покупателей
3) продажа товаров по цене ниже себестоимости

4) увеличение реальных доходов граждан

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Ориентация фирмы на получение прибыли в основном за счет повышения эффективности производства характерна для:

1) концепции социально-этичного маркетинга;
2) концепции интенсификации коммерческих усилий;
3) концепции совершенствования производства;
4) концепции совершенствования товара

8. **Впишите пропущенное словосочетание.**

_____, основан на прямой личной коммуникации. На маркетплейсах этот вид представлен в виде персональных рассылок, push-уведомлений, сообщений в личном кабинете пользователя и другие механики.

9. **Впишите пропущенное слово.**

Процесс подбора ключевых слов для элементов карточки товара: названия, описания, альтернативного текста для изображений и _____-контента называют SEO-оптимизацией.

10. **Впишите пропущенное словосочетание.**

_____ - торги между рекламодателями в режиме реального времени, во время которых участники назначают ставки – цену за количество показов или клик. Участники, которые выставили большую сумму, побеждают, и именно их рекламу видит пользователь.

11. **Впишите пропущенное слово**.

Сплит-тест – это метод, который определяет, на какую рекламу лучше всего реагирует целевая _____.

12. **Впишите пропущенное слово.**

Контент — это _____ в интернете, которую публикуют на разных площадках в виде статей, заметок, аудио - и визуальных элементов.

13. **Впишите пропущенное словосочетание.**

_____ — виртуальный собеседник, программа, которая создана для имитации поведения человека при общении с другими людьми называется.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.**

Опишите не менее двух моделей работы на маркетплейсах?

15. **Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.**

Опишите не менее двух популярных площадок маркетплейса в России?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Реклама — это элемент?

1) политики продвижения товара;
2) товарной политики;
3) сбытовой политики;
4) ценовой политики

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Комплекс маркетинга включает в себя?

1) управления предприятием;
2) совокупность инструментов (товар, цена, распространение, продвижение);

3) выбор условий реализации;
4) ваш вариант ответа

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каналом распределения называют?
1) способ распространения рекламы;
2) совокупность организаций и лиц, способствующих перемещению товара от производителя к потребителю;
3) способ транспортировки товара;
4) оптового посредника.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К какому элементу системы маркетинговых коммуникаций принадлежит установление и поддержание связей с прессой?
1) рекламы;
2) персональной продажи;
3) пропаганды;
4) стимулирование сбыта;

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Спрос на товары эластичный если?
1) при изменении цены спрос существенно изменяется;
2) при изменении цены спрос остается неизменным;
3) цена и спрос не зависят друг от друга;
4) спрос постоянно растет.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Разработка рекламной стратегии включает?
1) создание рекламного обращения;
2) определение эффективности рекламы;
3) создание концепции товара;
4) определение целевой аудитории;

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К внутренним факторам, могут повлиять негативно на продвижение новых товаров на рынок относятся?
1) усиление законодательных норм;
2) увеличение возраста потребителей;
3) снижение количества населения;
4) несовершенство программы маркетинга;

8. Впишите пропущенное слово.

_____- соотношение количества посетителей, которые совершили целевое действие к общему количеству.

9. Впишите пропущенное словосочетание.

_____-уникальный идентификатор, который содержит данные о производителе и передвижении товара. Он нужен для того, чтобы в продажу не поступали контрафактные товары, которые могут производить без соблюдения мер безопасности и которые наносят ущерб легальным производителям

10. Впишите пропущенное слово.

_____ делают в формате таблицы, в которой прописаны: график выхода рекламы на определенный период; каналы размещения; бюджет; предполагаемые результаты и прибыль.

11. Впишите пропущенное слово.

Сплит-тест – это метод, который определяет, на какую рекламу лучше всего реагирует целевая _____.

12. Впишите пропущенное словосочетание.

_____- деятельность, которая направлена на продвижение и эффективное присутствие магазина на маркетплейсе.

13. Впишите пропущенное слово.

_____ — инструмент, который перенаправляет трафик из поиска на конкретный бренд или категорию.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Опишите не менее двух бесплатных метода продвижения на маркетплейсах?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Опишите не менее двух платных метода продвижения на маркетплейсах?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования
Семестр *

1. Что такое маркетплейс и каковы его ключевые отличия от традиционного интернет-магазина?
2. Какие существуют модели монетизации маркетплейсов?
3. Какие факторы влияют на ранжирование товаров в поисковой выдаче маркетплейса?
4. Опишите процесс интеграции продавца на маркетплейс.
5. Какие инструменты продвижения наиболее эффективны на маркетплейсах и почему?
6. В чем заключается роль SEO в продвижении товаров на маркетплейсе?
7. Какие метрики необходимо отслеживать для оценки эффективности продвижения на маркетплейсе?
8. Как использовать аналитику маркетплейса для оптимизации продаж?
9. Какие стратегии ценообразования могут быть применены на маркетплейсах?
10. Каковы преимущества и недостатки участия в программе фулфилмента маркетплейса?
11. Какие правила и ограничения обычно устанавливают маркетплейсы для продавцов?
12. Какие тенденции в области технологий продвижения на маркетплейсах наблюдаются в последнее время?
13. Как влияет качество контента на карточке товара на конверсию и продажи?
14. Какие юридические аспекты необходимо учитывать при работе на маркетплейсе?
15. Какие вызовы и риски связаны с продвижением товаров на международных маркетплейсах?

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для компетенции.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Технологии продвижения
продукта/бренда на маркетплейсах"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.17
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4, 5 курсы, 8, 10 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

8 семестр

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

1. Что называется деталью?
   a) Первичный элемент изделия, признаком которого является отсутствие в нём каких-либо соединений - разъёмных или неразъёмных
   b) Продукт конечной стадии производства
   c) Элемент изделия, представляющий собой соединение двух или нескольких деталей

Ответ правильный: первичный элемент изделия, признаком которого является отсутствие в нём каких-либо соединений - разъёмных или неразъёмных

2. Что называется сборочной единицей?
   a) Элемент изделия, представляющий собой соединение двух или нескольких деталей.
   b) Продукт конечной стадии производства
   c) Первичный элемент изделия, признаком которого является отсутствие в нём каких-либо соединений - разъёмных или неразъёмных

Ответ правильный: элемент изделия, представляющий собой соединение двух или нескольких деталей.

3.Что называется производственным процессом?
   a) Вся совокупность основных и вспомогательных технологических процессов, осуществляемых с целью превращения материалов и полуфабрикатов в готовые изделия.
   b) Законченная часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предметов производства
   c) Совокупность вспомогательных (планирование, организация, учет, хранение) процессов

Ответ правильный: вся совокупность основных и вспомогательных технологических процессов, осуществляемых с целью превращения материалов и полуфабрикатов в готовые изделия.

4. Каково определение технологического процесса?
   a) Законченная часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предметов производства.
   b) Работа, выполняемая на данном рабочем месте
   c) Работа, выполняемая в данном структурном подразделении

Ответ правильный: законченная часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предметов производства.

5. По каким признакам классифицируются технологические процессы?
   a) По объекту производства и применяемым методам изготовления.
   b) По типам применяемого оборудования
   c) По уровню механизации.

Ответ правильный: по объекту производства и применяемым методам изготовления.

6. Что называется операцией технологического процесса?
   a) Законченная часть технологического процесса, выполняемая на данном рабочем месте исполнителем определённой квалификации.
   b) Часть производственного процесса по удалению припуска с заготовки.
   c) Часть производственного процесса, связанного с изменением параметров качества поверхностного слоя детали.

Ответ правильный: законченная часть технологического процесса, выполняемая на данном рабочем месте исполнителем определённой квалификации.

7. Что понимается под понятием установка?
   a) Фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента
   b) Фиксированное положение инструмента на станке.
   c) Фиксированное положение приспособления на станке.

Ответ правильный: фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента

8. Дайте определение термину - позиция
   a) Фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента.
   b) Фиксированное положение инструмента на станке.
   c) Фиксированное положение приспособления на станке.

Ответ правильный: фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента.

9. Что понимается под технологическим переходом?
   a) Законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых при обработке.
   b) Законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента.
   c) Законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемой оснастки.

Ответ правильный: законченная часть операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых при обработке.

10. Что называется базированием?
   a) Придание заготовке или изделию требуемого положения относительно выбранной системы координат.
   b) Придание приспособлению требуемого положения на станке.
   c) Придание инструменту требуемого положения на станке.

Ответ правильный: придание заготовке или изделию требуемого положения относительно выбранной системы координат.

11. Что называется основной конструкторской базой?

Ответ: поверхность, линия или точка, используемая для определения положения детали в изделии.

12. При каком типе производства наиболее низкая себестоимость продукции?
Ответ: массовом.

13. Если коэффициент закрепления операций $К_{з.о.}$ равен единице, то производство считается**:**?
Ответ: массовым;.

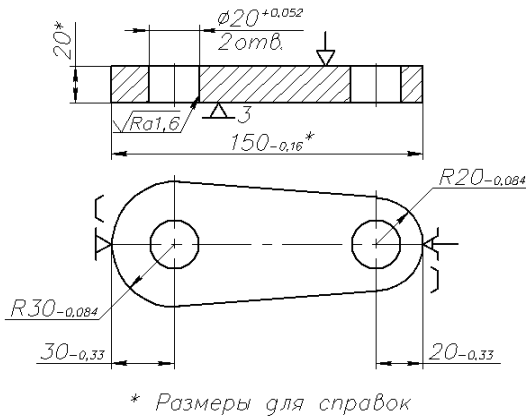
14. Серийный тип производства предполагает, что заготовки перемещаются по рабочим местам**:**?
Ответ: партиями.

15. Что называется измерительной базой?
Ответ: поверхность, линия или точка относительно которой измерением проверяется положение обработанной поверхности.

16. Что называется базой?
Ответ: поверхность, или выполняющее ту же функцию сочетание поверхностей, ось, точка, принадлежащие заготовке или изделию, и используемые для базирования;.

17. Что понимают под точностью обработки.
Ответ: степень соответствия фактически полученных параметров детали заданным в рабочем чертеже

18. На вертикально-сверлильном станке с использованием кондукторного приспособления в заготовке сверлится два отверстия $Ø20^{+0,052}$. Вычислить погрешность установки при выполнении размеров $30_{-0,33}$ мм.



Решение

Согласно операционному эскизу заготовка устанавливается на плоскость и ориентируется по контуру. Предполагается, что все базовые поверхности заготовки предварительно профрезерованы за черновые и чистовые переходы и получен 10-й квалитет точности при шероховатости поверхности Ra = 3,2 мкм.

Погрешность базирования рассчитывается как $\varepsilon_б$ □□0, 5*TD* □□□1/ sin α □1□ □ Так как допуск базовой поверхности задан на радиус, то $\varepsilon_б$ □□2 □□0, 5 □□0, 084 □□□1/ sin 45□□□□1□□□□0,203 мм

Погрешность закрепления устанавливается по таблицам: $\varepsilon_з$ □□0,05 мм.

Погрешность установки: $\varepsilon_у$ □□$\sqrt{0,203^2+0,05^2}$ □□□□0,209 мм

□

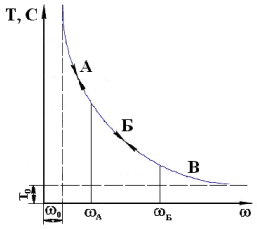
19. Что понимают под средне-экономической точностью метода обработки

Ответ: точность, обеспечиваемая в нормальных производственных условиях и при затратах времени и средств, не превышающих затрат для других способов, сравнимых с рассматриваемым методом

С повышением требований к точности обработки трудоёмкость и стоимость этой обработки увеличиваются. Это связано с тем, что для уменьшения погрешности необходимо использовать более точные станки и инструменты, снижать режимы резания, увеличивать число проходов. Выполнение этой работы требует использования рабочих высокой квалификации с более высокой оплатой труда. Зависимость времени (стоимости) обработки от точности для какого-либо метода описывается следующим уравнением:

$$T = T_o + \frac{A}{\omega^к},$$

где T_o - постоянная, соответствующая минимально возможной для данного метода обработки затрате времени; ω - суммарная погрешность; **А, к** - коэффициенты.



Участок А – область **технически достижимой точности метода** обработки. На этом участке, затрачивая значительное время и средства, можно получить лишь небольшое повышение точности. ω_o- минимально достижимая для данного метода погрешность обработки. Работа с допусками $\omega_o < T < \omega_A$ протекает неустойчиво, может привести к браку и является не экономичной**.**

Участок В- участок гарантированной точности. Здесь при небольшом увеличении времени можно значительно повысить точность. Область значений $\omega > \omega_Б$ называют гарантированной точностью метода. Работа на этом участке также не экономична.

Участок Б - участок экономической точности. Данная точность обеспечивается в нормальных производственных условиях и при затратах времени и средств, не превышающих затрат для других способов, сравнимых с рассматриваемым методом.

Погрешность между ω_A и ω_B называется **среднеэкономической точностью обработки.** Эта точность приведена для различных методов обработки в справочниках и другой литературе.

20. Дайте определение термину - операционный припуск

. ***Ответ:*** слой металла, снимаемый с поверхности заготовки при выполнении определённой ступени обработки, с целью обеспечения заданной точности и качества поверхности;

21...Требуется определить погрешность размеров заготовки после обточки по формуле копирования

Решение:

Пусть на токарном станке, имеющем жесткость системы $j = 15000$ Н/мм ($\omega = 0{,}066$ мкм/Н) обрабатывается партия заготовок $D = 50^{+2,0}_{-1,0}$. Материал — сталь, $C_{pz} = 1960$ МПа (200 кгс/мм²), $\lambda = 0{,}4$, $s = 0{,}5$ мм/об. Требуется определить колебание (погрешность) размеров заготовок после обточки, связанное с упругой деформацией системы под действием сил резания. При $D = 50^{+2,0}_{-1,0}$ — погрешность заготовки — $\omega_{заг} = 3{,}0$ мм. Используя формулу копирования, получаем

$$\omega_{дет} = \lambda C_{pz} s^{y_{pz}} \omega \omega_{заг} = 0{,}4 \cdot 1960 \cdot 0{,}5^{0{,}75} \cdot 0{,}066 \cdot 3 = 96 \text{ мкм}.$$

22. Что лежит в основе расчета технологической себестоимости операции.?
Ответ: трудоемкость выполнения операции.

23. Какой эффективный способ снижения трудоемкости технологического процесса?
Ответ: выполнение технологического процесса на многооперационном оборудовании с ЧПУ. Применение многооперационного оборудования с ЧПУ позволяет существенно сократить вспомогательное время, связанное с установкой заготовки на станке и со сменой инструментов в процессе операции. Как правило данное оборудование позволяет использовать повышенные режимы обработки, позволяет снизить машинное время, а значит снизить трудоёмкость изготовления детали и повысить производительность процесса

24. Какой эффективный способ минимизации производственных затрат?.
Ответ: назначать наивыгоднейшие условия обработки, методы формообразования, режимы резания, режущий инструмент, оснастку.

25. Необходимо определить погрешность формы при обработке при обработке вала на токарном станке
Решение

Пусть на токарном станке, имеющем податливость узлов $w_{п.б}=w_{з.б}=w_{суп}=0{,}02$ мкм/Н (0,2 мкм/кгс), обрабатывается вал с установкой в центрах. Размеры вала $d=100$ мм, $l=1200$ мм. Усиление резания $P_y=1500$ Н (150 кгс). Определить погрешность формы. Податливость заготовки в сечении А—А: $w_{заг}=-\frac{l^3}{48EI}=$ $=0{,}036$ мкм/Н (0,36 мкм/кгс). Податливость системы в сечении А—А: $(x=l/2)$ в соответствии с уравнением (14):

$$w_A=w_{суп}+\frac{1}{4}(w_{п.б}+w_{з.б})+w_{заг}=0{,}02+\frac{1}{4}(0{,}02+0{,}02)+$$
$$+0{,}036=0{,}066 \text{ мкм/Н.}$$

Податливость системы в сечении Б—Б $(x=0)$:

$$w_Б=w_{п.б}+w_{суп}=0{,}02+0{,}02=0{,}04 \text{ мкм/Н.}$$

Погрешность формы — бочкообразность

$$\omega_ф=2P_y(w_A-w_Б)=2\cdot 1500\,(0{,}066-0{,}04)=78 \text{ мкм}\approx 0{,}08 \text{ мм.}$$

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1. Что понимается под рабочим ходом?
   a) элементарная составная часть прохода по изменению состояния поверхности заготовки
   b) точное перемещение инструмента, при котором не происходит обработка;
   c) элементарная составная часть прохода по перемещению инструмента в зону обработки

Ответ правильный: элементарная составная часть прохода по изменению состояния поверхности заготовки

2. Что понимается под единичным производством?
   a) производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре.
   b) производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры;
   c) производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени;

Ответ правильный: производство неповторяющихся изделий при их широкой номенклатуре.

3. Какие способы достижения заданных размеров применяют при обработке на металлорежущих станках?

a) способы индивидуального и автоматического получения размеров
b) способы индивидуального и теоретико-вероятностного получения размеров;
c) способ автоматического получения размеров и способ максимума-минимума;

Ответ правильный: способы индивидуального и автоматического получения размеров

4.Какие действия предполагает способ индивидуального получения размеров?

a) снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.
b) предварительная настройка инструмента и обработка партии деталей;
c) предварительное измерение заготовки перед обработкой;

Ответ правильный: снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.

5. Какие действия предполагает способ автоматического получения размеров?

a) предварительную настройку инструмента на заданный размер.
b) снятие пробной стружки, измерение размера и корректировку положения инструмента.;
c) предварительное измерение заготовки перед обработкой;

Ответ правильный: предварительную настройку инструмента на заданный размер.

6. На каком современном оборудовании может быть реализован способ индивидуального получения размеров?

a) на станках с ЧПУ, имеющих измерительную систему.
b) на универсальном оборудовании с автоматическим закреплением заготовок.;
c) на специальном оборудовании;

Ответ правильный: на станках с ЧПУ, имеющих измерительную систему.

7. В каком производстве эффективно использование способа индивидуального получения размеров?

a) в единичном.
b) в серийном производстве.;
c) в массовом производстве;

Ответ правильный: в единичном.

8. Как осуществляется простановка допусков на операционные размеры первого рода при механической обработке заготовок?

a) поле допуска должно отсчитываться в металл.
b) поле допуска должно проставляться по двухсторонней симметричной системе;
c) поле допуска должно откладываться меньше верхнего предельного значения параметра

Ответ правильный : поле допуска должно отсчитываться в металл.

9. Как осуществляется простановка допусков на координирующие операционные размеры при механической обработке заготовок?

a) поле допуска должно проставляться по двухсторонней симметричной системе.
b) поле допуска должно отсчитываться в металл;
c) поле допуска должно откладываться меньше верхнего предельного значения параметра;

Ответ правильный: поле допуска должно проставляться по двухсторонней симметричной системе.

10. Каким образом назначают допуски на внутриоперационные размеры?

a) назначаются на один квалитет выше, чем на межоперационные размеры
b) назначаются на один квалитет ниже, чем на межоперационные размеры;
c) назначаются также как на межоперационные размеры

Ответ правильный: назначаются на один квалитет выше, чем на межоперационные размеры

11. Что называется размерной цепью?
Ответ: совокупность размеров, образующих замкнутый контур и непосредственно участвующих в решении поставленной задачи.

12. Каково определение единичного технологического процесса?
Ответ: процесс, который проектируется и применяется для изготовления деталей одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства.

13. Каково определение группового технологического процесса?
Ответ: процесс, который проектируется и применяется для изготовления группы деталей одного наименования с общими конструктивно- технологическими признаками.

14. Что можно определить, зная коэффициент уточнения $\varepsilon = \frac{\mathbf{T}_{заг}}{\mathbf{T}_{дет}}$?
Ответ: количество ступеней обработки (операций) для поверхностей заготовки

15. От чего зависит последовательность обработки поверхностей?
Ответ: системы простановки размеров.

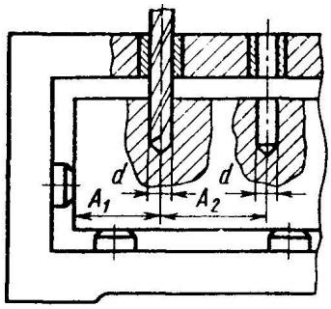
16. Что представляет собой цепная системы простановки размеров на чертеже?
Ответ: все размеры выставлены последовательно в одну цепь.

17. Каким образом выбирается последовательность обработки поверхностей при координатной системе простановки размеров
Ответ: первой обрабатывают поверхность, от которой проставлены все размеры.

18. Каким образом выбирается последовательность обработки поверхностей при цепной системе простановки размеров?
Ответ: обработку можно начинать с любой поверхности, но далее соблюдать последовательность в соответствии со схемой простановки размеров

19. Применительно к какой системе простановки размеров удобнее программировать обработку на станках с ЧПУ?
Ответ: к цепной системе .

20. Какова особенность автоматического получения операционных размеров при использовании специальных приспособлений, например кондукторов?.
Ответ:



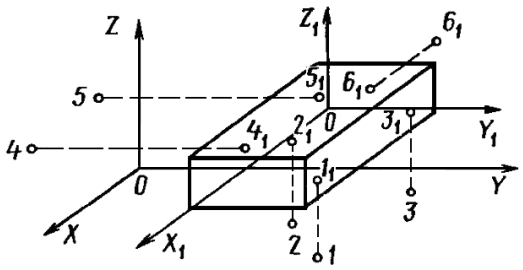
В данном случае размеры $\mathbf{A_1}$ и $\mathbf{A_2}$ обеспечиваются за счёт того, что инструмент (сверло) направляется кондукторными втулками, расположенными на определенном расстоянии от установочной базы и между осями отверстий. Разновидностью способа автоматического достижения заданных размеров является обработка с использованием мерных режущих инструментов (сверл, зенкеров, разверток и др.). Способ используется в массовом и серийном производстве.

Достоинства -высокая производительность (отсутствие потерь времени на настройку); повышение качества продукции (повышение точности и снижение брака); обеспечение стабильности процесса обработки.

Недостаток - необходимость использования специальных приспособлений и контролирующих приборов. Однако в условиях крупносерийного и массового производства затраты на них быстро окупаются.

21. Что такое правило «шести точек контакта» при базировании заготовок

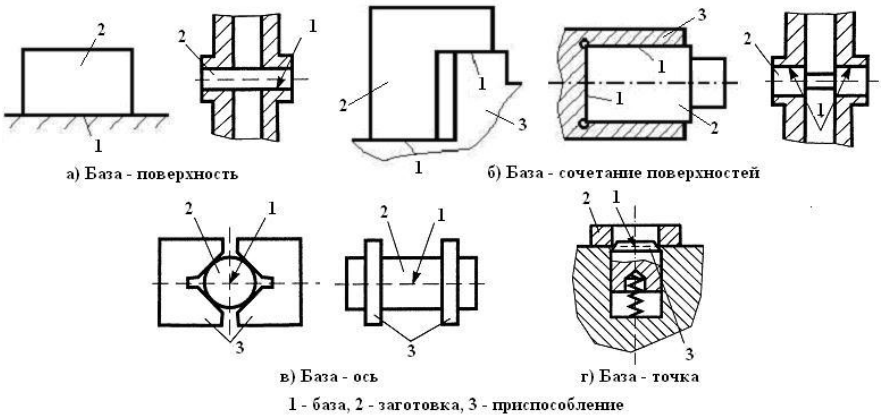
Ответ:



В общем случае при сопряжении детали по трём поверхностям с деталями, базирующими её, возникает шесть точек контакта. При этом на контактирующих поверхностях точки контакта распределяются определенным образом. На рисунке показана деталь 1 - прямоугольный параллелепипед, установленная в "угол", образованный базирующими деталями 2. Шесть точек контакта распределились на поверхностях детали (соответственно и на поверхностях деталей, на которые она установлена) следующим образом: три точки контакта на нижней поверхности детали, две на боковой поверхности наибольшей протяженности и одна на торцовой поверхности. Из рассмотренного примера видно, что базирование детали было осуществлено с помощью нескольких её поверхностей – баз**.**

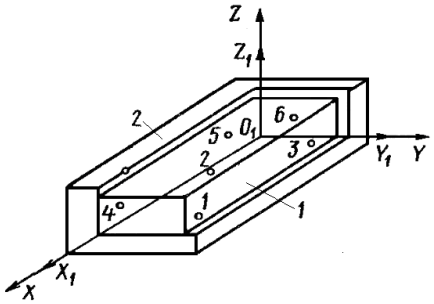
22. Представьте примеры баз на заготовке при выполнении различного вида операций.

Ответ: на рисунке приведены примеры баз.



23. Изобразите схему базирования детали при совмещении координатных систем

Ответ: При базировании призмы у присоединяемой детали 1 базами являются поверхности, на которых построены координатные плоскости $X_1O_1Y_1$ и $X_1O_1Z_1$ и $Y_1O_1Z_1$, а базами деталей 2 поверхности, на которых построены плоскости XOY и XOZ и YOZ**.** Тогда координаты 1_1 - 1, 2_1 – 2, 3_1 - 3, 4_1 - 4, 5_1 - 5, 6_1 - 6 определят положение детали 1. В результате совмещения баз детали 1 с базами деталей 2 координаты превратятся в шесть опорных точек .



Таким образом, получим правило шести точек, согласно которому для определения положения детали, рассматриваемой как абсолютно твердое тело, относительно другой детали (других деталей) необходимо и достаточно иметь шесть опорных точек, где каждая опорная точка лишает деталь одной степени свободы.

24. Покажите каким образом в технологической документации изображаются опорные точки?

Ответ: опорная точка – это символ одной из связей заготовки или изделия с выбранной системой координат. Условное изображение опорной точки по ГОСТ 21495-93 показано на рисунке

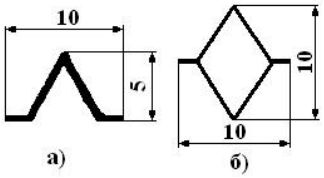


Рисунок - Условное изображение опорной точки
а –вид спереди и сбоку; б –вид сверху

25. Покажите пример схемы базирования и каковы правила изображения опорных точек?

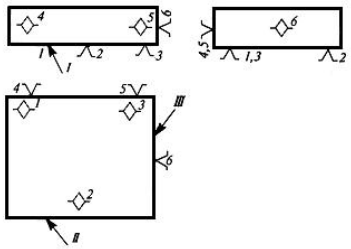
Ответ: схему расположения опорных точек на базах заготовки, детали или изделия называют схемой базирования. Правила изображения опорных точек следующие:

1. Все опорные точки на схеме базирования нумеруют порядковыми номерами, начиная с базы, на которой располагают наибольшее число опорных точек.

2. Число проекций детали на схеме базирования должно быть достаточным для чёткого представления о размещении опорных точек.

3. При наложении в какой-либо проекции одной опорной точки на другую, изображают одну точку и около неё проставляют номера совмещенных точек.

На рисунке показаны схемы базирования призматической и цилиндрической деталей



А семестр

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

1. Что называется точностью обработки?

а) степень соответствия фактически полученных параметров детали заданным в рабочем чертеже

b) разность между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
c) разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами;

Ответ правильный: степень соответствия фактически полученных параметров детали заданным в рабочем чертеже

2. Как формулируется условие обеспечения заданной точности обработки?

a) $\leq T$.
b) $= \omega_o + \omega_y$;
c) $> T$;

Ответ правильный: $\omega \leq T$.

3. В результате чего возникают систематические постоянные погрешности?

a) из-за неправильной установки режущего инструмента.
b) из-за погрешностей станка, приспособления инструмента;
c) из-за износа режущего инструмента или станка

Ответ правильный: из-за неправильной установки режущего инструмента.

4. Каким законом описывается распределение размеров в партии деталей, возникающие под влиянием случайных факторов?

a) нормального распределения.
b) равной вероятности;
c) комбинаций законов

Ответ правильный: нормального распределения.

5. Какие диаграммы относятся к методу точностных диаграмм?

a) точечная, групповых средних, диаграмма хода технологического процесса.
b) диаграмма разброса параметров заготовок;
c) диаграмма рассеяния твердости материала заготовок

Ответ правильный: точечная, групповых средних, диаграмма хода технологического процесса.

6. Какие существуют категории точности?

a) заданная, действительная, ожидаемая.
b) получаемых параметров заготовок;
c) точность рассеяния размеров при изготовлении деталей

Ответ правильный: заданная, действительная, ожидаемая.

7. Какими параметрами регламентируется заданная(требуемая) точность?

a) допусками на соответствующий геометрический параметр.
b) разностью между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
c) разностью между наибольшим и наименьшим предельными размерами

Ответ правильный: допусками на соответствующий геометрический параметр.

8. Чем характеризуется действительная (фактическая) точность?

a) погрешностью, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей.
b) погрешностью между действительным и номинальным значениями геометрического параметра;
c) погрешностью наибольшим и наименьшим предельными размерами

Ответ правильный: погрешностью, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей.

9. Что такое достижимая точность?

a) максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение.
b) точность, которая выявляется при измерении уже обработанных деталей;
c) точность, которая определяется расчетным путем

Ответ правильный: максимальная фактически достижимая для данного метода точность обработки без учета затрат на её достижение.

10. Что такое средне-экономическая точность метода обработки?

a) точность, обеспечиваемая в нормальных условиях работы при использовании оборудования, инструмента стандартного качества, соответствующей рабочей силы и затрат времени и средств, не превышающих затрат для других сопоставимых с рассматриваемым методом обработки.
b) точность, обеспечиваемая в нормальных условиях при значительных затратах времени и средств;
c) точность, обеспечивающая минимальную погрешность обработки

Ответ правильный: точность, обеспечиваемая в нормальных условиях работы при использовании оборудования, инструмента стандартного качества, соответствующей рабочей силы и затрат времени и средств, не превышающих затрат для других сопоставимых с рассматриваемым методом обработки.

11. Что может быть замыкающим звеном в технологических размерных цепях?
Ответ: припуск и конструкторский размер.

12. В чем суть проверочной задачи с использованием размерных цепей?
Ответ: по известным параметрам составляющих звеньев определить значения замыкающих звеньев.

13. Что предполагает метод полной взаимозаменяемости при решении размерных цепей?
Ответ: размеры составляющих и замыкающих звеньев принимают крайние (максимальные или минимальные) значения.

14. Какую информацию содержит операционная карта технологического процесса?
Ответ: содержит всю информацию, необходимую для выполнения работ на данной операции (переходы, режимы обработки, средства технологического оснащения и др.).

15. Что является основным критерием выбора способа получения заготовки (в пределах вида заготовки)?
Ответ: минимум затрат по заготовительному и механическому цехам.

16. Расположить в правильной последовательности пункты проектирования технологического процесса механической обработки
Ответ: технологический анализ чертежа, выбор вида и способа получения заготовки, разработка плана операций, разделение технологического процесса на этапы, выбор оборудования и оснащения.

17. Как называется в технологии принцип, когда конструкторские и измерительные базы используются в качестве технологических.
Ответ: принцип совмещения баз

18. Каков состав погрешности геометрического параметра?
Ответ: погрешность, связанная с методом обработки и погрешность, связанная с установкой и базированием заготовки.

19. Что называется первичной (частной) погрешностью?

Ответ: погрешность, обусловленная действием какого-либо одного производственного фактора.

20. Что называется припуском?

Ответ: Припуск – слой материала, удаляемый с какой-либо поверхности заготовки при механической обработке.

Припуск измеряют по нормали к поверхности и отсчитывают на размер: для обработки цилиндрической поверхности - на диаметр (двухсторонний симметричный припуск), для обработки плоскости или торца - на координирующий линейный размер (односторонний припуск).

Общий припуск $z_{общ.}$ - слой металла, необходимый для выполнения всей совокупности технологических операций или переходов по обработке данной элементарной поверхности от заготовки до готовой детали.

Этот припуск состоит из припусков снимаемых на каждой ступени (этапе) обработки:

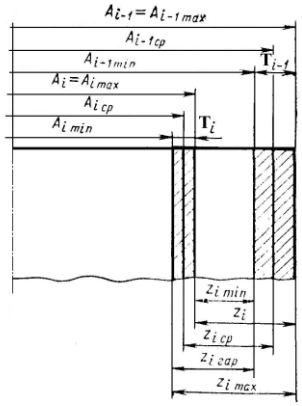
$z_{общ.} = z_2 + z_3 + z_4 + \ldots + z_к = \sum_{i=2}^{к} z_i$,

где к – число ступеней обработки; первая - заготовительная.

Общий припуск используется для предварительного расчёта размеров заготовки и зависит от обрабатываемого материала, размеров и шероховатости поверхности детали. Имеются таблицы для определения общих припусков на обработку. Общий припуск используется для приближённых расчётов, а затем уточняется через операционные припуски.

21. Что называется операционным припуском?

Ответ: слой металла, удаляемый с поверхности заготовки при выполнении конкретной ступени обработки (за однократную обработку) , с целью обеспечения заданной точности и качества поверхности. Различают следующие значения припусков: номинальное, минимальное, максимальное и среднее (рисунок).



Номинальное: $z_{ном.} = A_{i\text{-}1ном.} - A_{iном.}$.

Максимальное: $z_{max} = A_{i\text{-}1max} - A_{imin.}$

Минимальное: $z_{min} = A_{i\text{-}1min} - A_{imax}$.

Среднее: $z_{ср.} = A_{i\text{-}1ср.} - A_{iср.}$

Эти припуски связаны между собой:

$z_{ном.} = z_{min} + T_{i\text{-}1} = z_{max} - T_i$;

$z_{max} = z_{min} + T_{i\text{-}1} + T_i$

$z_{min} = z_{max} - T_{i\text{-}1} - T_i = z_{ном.} - T_{i\text{-}1}$

22. Что называется минимальным операционным припуском?

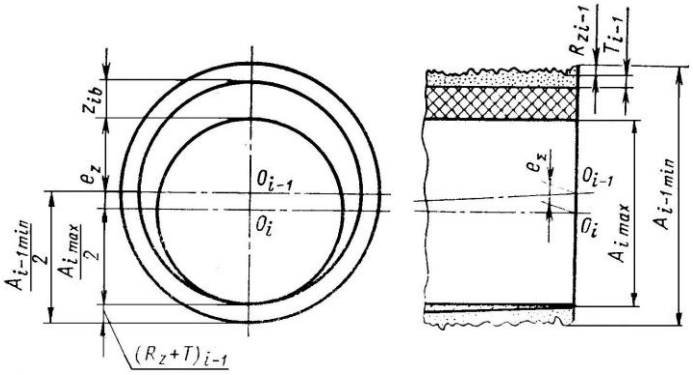
Ответ:

Минимальный припуск - это слой металла, необходимый и достаточный для осуществления заданной обработки.

Минимальный припуск является первичным операционным припуском, а все остальные припуски производными от него величинами.

При выполнении заданной (i-й)операции необходимо удалить все погрешности предшествующей (i-1)ступени обработки и компенсировать погрешности выполняемой ступени. Такими погрешностями являются (рисунок):

- шероховатость и дефектный слой (верхний слой металла, у которого структура, механические свойства, химический состав или все эти параметры одновременно отличаются от параметров основного материала);
- погрешности формы и расположения обрабатываемых поверхностей относительно заданных баз (приводят к неравномерности припуска).



Таким образом, для достижения качественной обработки минимальный припуск должен быть таким, чтобы при его снятии обеспечивалось удаление шероховатости и дефектного слоя на любой обрабатываемой поверхности.

Структуру минимального припуска целесообразно представить в виде двух слагаемых:

$$z_{i\,min} = z_{i\,a} + z_{i\,в},$$

где $z_{i\,a}$ -это регулярная одинаковая для всех участков обрабатываемой поверхности часть припуска или слой металла, который необходимо снять с заготовки для удаления шероховатости Rz и дефектного слоя металла $H_д$, после предыдущей обработки. Для плоскостей $z_{i\,a} = (Rz + H_д)_{i-1}$, для тел вращения $z_{i\,a} = 2(Rz + H_д)_{i-1}$.

$z_{i\,в}$ – составляющая, необходимая для компенсации неравномерности припуска, обусловленной пространственными отклонениями (ε) отдельных участков обрабатываемой поверхности. $z_{i\,в} = 2\varepsilon$.

Тогда минимальный припуск будет равен:

- для плоских поверхностей $z_{i\,min} = (Rz + H_д)_{i-1} + \varepsilon$,

- для тел вращения $z_{i\,min} = 2(Rz + H_д)_{i-1} + 2\varepsilon$.

23. Какие методы определения припусков используются в машиностроении

Ответ: нормативный (табличный) и расчётно-аналитический (поэлементный).

.

24. Какую информацию необходимо иметь для построения и решения технологических размерных цепей

Ответ: Для построения технологических размерных цепей необходимо иметь исходную информацию в виде рабочего чертежа детали (рисунок) и операционных эскизов на операции.



. На сновании эскизов строится комплексная размерная схема технологического процесса, а затем выявляются и строятся размерные цепи.

25. Что представляет собой комплексная схема размерных связей технологического процесса..

Ответ:

На комплексную схему (рисунок) наносят все операционные и конструкторские размеры, а также снимаемые припуски. Каждую размерную цепь строят относительно её замыкающего звена, которое находится исходя из поставленной задачи.

Состав цепи не зависит от того, с какого размера начинают и в каком направлении выполняют построение размерной цепи. Главное условие при построении цепи - это замкнутость контура. Кроме того, необходимо соблюдать следующее правило - в составе размерной цепи может быть только один замыкающий размер

После построения необходимо составить уравнения размерных цепей. При этом звенья, направленные в одну сторону, записывают со знаком плюс, а в противоположную - со знаком минус:

РЦ1 $КР2 - A_5 = 0$; РЦ2 $КР1 + A_4 - A_5 = 0$;

РЦ3 $КР3 + A_6 - A_4 = 0$; РЦ4 $z_5 + A_5 - A_3 = 0$;

РЦ5 $z_6 - A_2 + A_3 - A_4 = 0$; РЦ6 $z_3 + A_3 - A_1 = 0$.

Для решения уравнений их переписывают относительно замыкающего звена:

РЦ1 $КР2 = A_5$; РЦ2 $КР1 = A_5 - A_4$; РЦ3 $КР3 = A_4 - A_6$;

РЦ4 $z_5 = A_3 - A_5$; РЦ5 $z_6 = A_2 + A_4 - A_3$; РЦ6 $z_3 = A_1 - A_3$.

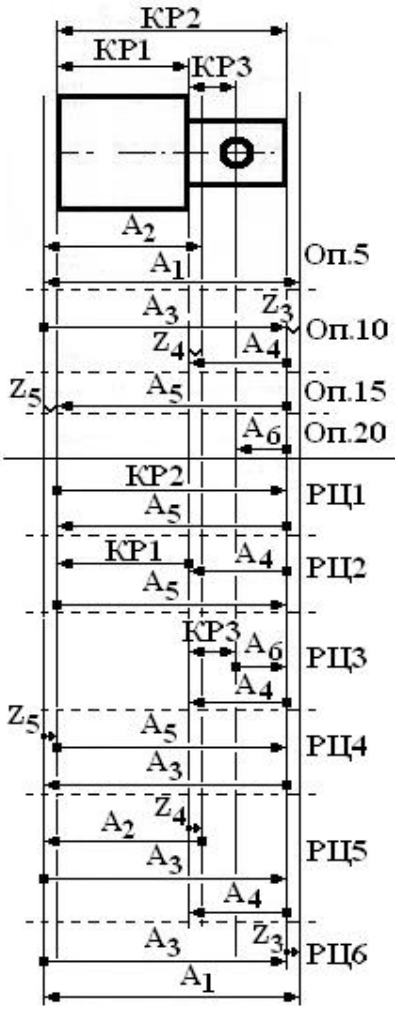
В общем случае для линейных размерных цепей уравнение замыкающего звена может быть представлено в виде:

$$A_\Delta = \sum_{\mathbf{m}} \vec{\mathbf{A}}_\mathbf{i} - \sum_{\mathbf{n}} \overleftarrow{\mathbf{A}}_\mathbf{i},$$

где m - число увеличивающих звеньев; n - число уменьшающих звеньев.

Основой решения размерных цепей является правило суммирования допусков (погрешностей), устанавливающее связь между допусками (погрешностями) составляющих и замыкающих звеньев- допуск (погрешность) замыкающего звена равен арифметической сумме допусков (погрешностей) составляющих звеньев:

$$\mathbf{T}_\Delta \geq \sum_{\mathbf{m+n}} \mathbf{T}.$$



ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1. Как называют часть производственного процесса, непосредственно связанная с последовательным соединением, взаимной ориентировкой, фиксацией деталей и узлов?
   a) технологическая операция сборки - сварки
   b) технологическая операция механической обработки
   c) технологическая операция термической обработки

Ответ правильный: технологическая операция сборки - сварки

2. Как называется свойство оборудования выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого периода?
   a) надежность.
   b) ресурс
   c) долговечность

Ответ правильный: надежность.

3. Как называется законченная часть операции сборки, выполняемая над элементом сборочного узла, при использовании определенных инструментов и приспособлений?
   a) технологический переход.
   b) установка
   c) проход

Ответ правильный: технологический переход.

4. Как называется часть технологического процесса, выполняемая непрерывно над одной или несколькими одновременно собираемыми сборочными единицами на одном рабочем месте?

a) сборочная операция.
b) сборочный переход
c) технологический процесс сборки

Ответ правильный: сборочная операция.

5. Что понимается под термином «монтаж»?
a) установка изделия или его составных частей на месте использования.
b) испытание изделия после его сборки
c) транспортировка изделия к месту назначения

Ответ правильный: установка изделия или его составных частей на месте использования.

6. Какие устройства используются в качестве неподвижных компенсаторов?
a) регулировочные кольца.
b) регулировочные прокладки
c) клинья

Ответ правильный: регулировочные кольца.

7. Какие устройства используются в качестве подвижных компенсаторов?
a) регулировочные прокладки.
b) регулировочные кольца
c) клинья

Ответ правильный: регулировочные прокладки.

8. Какая технологическая документация разрабатывается в единичном и мелкосерийном производстве?
a) маршрутная технологическая карта.
b) технологический процесс сборки
c) операционная технология

Ответ правильный: маршрутная технологическая карта.

9. С какой целью применяются разъемные соединения?
a) для обеспечения наибольшей степени ремонтопригодности машин.
b) для снижения трудоемкости изготовления изделия
c) для повышения надежности эксплуатации изделия

Ответ правильный: для обеспечения наибольшей степени ремонтопригодности машин.

10. Как называется дополнительная деталь, которую используют при регулировании размера для достижения точности сборки?
a) компенсатор.
b) прокладка
c) клин

Ответ правильный: компенсатор.

11. Что понимается под требованием технологичности сборочной единицы?
Ответ: возможности компоновки сборочной единицы из стандартных частей и достижение высокой производительности.

12. Для чего сборочная единица расчленяется на рациональное число подузлов?
Ответ: для обеспечения требования технологичности сборочной единицы.

13. Как конструктивно могут выполняться неподвижные соединения?
Ответ: разборными и неразборными.

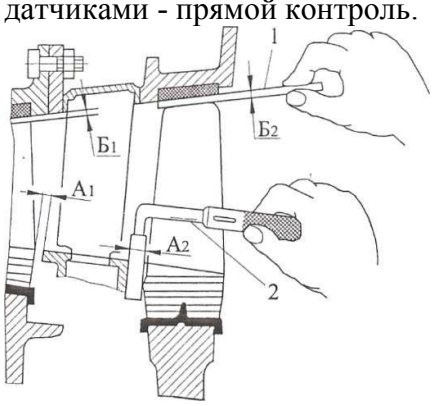
14. В чем сущность метода регулировки при сборке узлов и агрегатов?

Ответ: требуемую точность размера замыкающего звена достигают путем изменения компенсирующего звена.

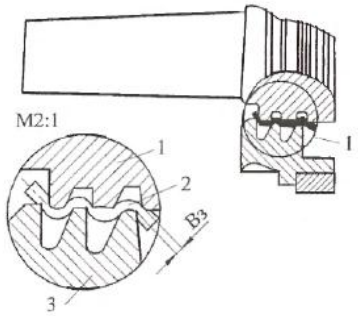
15. Как называется дополнительная деталь, используемая при регулировании размера для достижения точности сборки?
Ответ: компенсатор.

16. Какие методы используются для обеспечения точности сборки?
Ответ: полной взаимозаменяемости , неполной взаимозаменяемости, селективной сборки, регулировки, пригонки

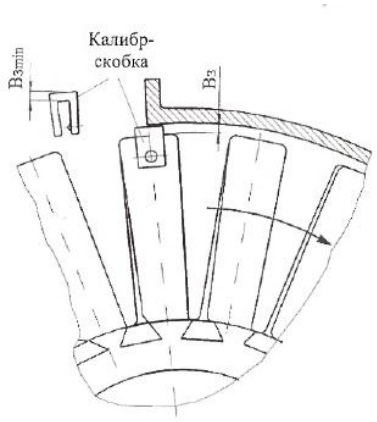
17. Какие виды контроля геометрических параметров выполняются при сборке?
Ответ:
Зазоры контролируют непосредственно в узле при свободном доступе прямым измерением щупами, индикаторными приборами, индуктивными, емкостными, оптическими и другими датчиками - прямой контроль.



Приведена схема контроля осевых зазоров А1, А2 в одной из ступеней турбины с помощью г-образного щупа - калибра 2 и радиальных зазоров Б1, Б2 с помощью набора универсальных щупов 1
В тех местах, где невозможно применить специальные щупы, например при контроле зазоров в лабиринтных уплотнениях, применяют метод свинцовых проволочек. Проволочки, диаметр которых несколько больше максимально допустимого зазора, укладывают на лабиринт, и ротор (ось которого вертикальна) устанавливают на место. Проволочки сплющиваются. После снятия ротора, замеряют толщину деформированных участков проволоки, которая равна действительному значению зазора В3.



Для измерения радиального зазора во внутренней полости статора, где щупами его нельзя измерить, используют специальные калиброванные детали - скобки. Скобки надевают на торец наиболее длинной лопатки. При осторожной прокрутке ротора задевание о корпус скобки, имеющий калиброванный размер, равный минимально допустимому значению зазора В3min, указывает, что зазор не соответствует заданному значению.
Аналогично производят контроль по максимально допустимому значению зазора.



18. В каком методе обеспечения точности сборки допуски на размеры деталей, составляющих размерную цепь, преднамеренно расширяют для удешевления производства?
Ответ: групповой взаимозаменяемости.

19. В каком методе обеспечения точности сборки необходимую точность размера замыкающего звена получают изменяя размер компенсирующего звена?
Ответ: регулировки.

20. Какая деталь может быть использована в качестве компенсирующего звена при сборке методом регулирования?
Ответ: клинья.

21. ЧТО представляет собой предметно-узловой метод производства двигателей?
Ответ:.
Предметно-узловой метод производства - отдельные технологические сборочные единицы полностью изготавливают в специализированных механосборочных цехах. Все технологические процессы изготовления деталей сборочной единицы: механическая и термическая обработка, покрытия и сборка выполняются в одном цехе. Каждую сборочную единицу затем поставляют в сборочный цех в готовом виде, где имеет место только линия общей сборки. В этом случае нет необходимости иметь склад готовых деталей. Метод перспективен для современного авиадвигателестроения, так как механосборочные цехи несут ответственность за качество не только изготовления деталей, но и сборки сборочных единиц**.**



Рисунок - Схема сборки при предметно-узловом методе

22. Какие требования предъявляются к резьбовым соединениям?
Ответ:.
Неподвижное разъемное соединение деталей и сборочных единиц - соединение, которое разбирают без повреждения сопряженных деталей. К ним относят: резьбовые, шлицевые, шпоночные и конические соединения. К резьбовым соединениям предъявляют следующие основные требования:
Стык деталей не должен расходиться под действием рабочей нагрузки;
При переменной нагрузке болты и шпильки должны обладать необходимой выносливостью;

Стык деталей, подверженный воздействию жидкости или газов, должен быть герметичным в процессе эксплуатации двигателя и при его хранении;
Резьбовое соединение после сборки не должно ослабляться из-за самоотвинчивания крепежных деталей во время эксплуатации двигателя
Обеспечение указанных требований достигается созданием значительных упругих растягивающих напряжений в болте и сжимающих в сопрягаемых деталях до приложения внешней (рабочей) нагрузки, т.е. предварительной затяжкой. Затяжка с меньшим усилием приводит к раскрытию стыка при эксплуатации двигателя, а затяжка с большим усилием - к пластическим деформациям болта или шпильки. В резьбовых соединениях при закручивании гайки создают силу затяжки Рз, которая на различных стадиях последовательного нагружения возрастает. Под воздействием силы затяжки - Рз болт растянется на величину λб, а сопрягаемые детали сожмутся на величину λд.

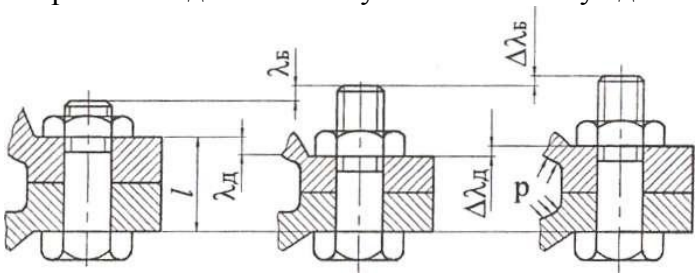


Рисунок - Резьбовое соединение в стадиях последовательного нагружения
Дальнейшее увеличение силы вызывает раскрытие стыка. Значение внешней силы Pmax при котором еще не образуется зазор в стыке сопрягаемых деталей, следует считать максимально допустимым**.**

23. При каком типе сборки необходимо строго регламентировать такт выпуска?
Ответ: поточном.

24. Как осуществляется сборка поперечно-прессовых соединений ?
Ответ:.
Сборка производится с нагревом охватывающей детали 1 и охлаждением охватываемой детали 2, что приводит к образованию зазора ΔR между контактирующими поверхностями из-за их расширения и сжатия. Деталь 2 свободно вводят в отверстие детали 1, не деформируя неровности на их поверхностях, и придают им необходимое взаимное положение (рисунок а).
Выравнивание температуры приводит к уменьшению ее градиента до нуля. Зазор ΔR исчезает и образуется заданный натяг. Микронеровности на сопрягаемых поверхностях сцепляются, слегка подвергаясь деформации (рисунок б).

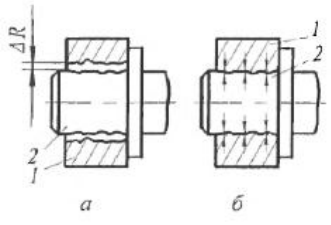


Рисунок - Поперечно-прессовое соединение: 1 - охватывающая деталь; 2 - охватываемая деталь
Оборудование для нагрева выбирают в зависимости от требуемой температуры и габаритных размеров соединяемых деталей. Нагревают детали в масляной ванне, газовыми горелками, в нагревательных шкафах различной конструкции, индукционными нагревателями с помощью токов высокой частоты и др.
Охлаждение деталей производят в жидком воздухе или азоте, в твердой углекислоте (сухом льде) и др. способами.

Время нагрева и охлаждения деталей определяют для каждого случая в отдельности и указывают в технологической карте сборки для каждой сборочной единицы.

25. Каким образом осуществляется измерение действительных зазоров в подшипнике после напрессовки на вал?

Ответ:.

Для измерения радиального зазора наружное кольцо 2 подшипника перемещают рычагом 6. Индикаторным прибором 1 измеряют перемещение наружного кольца 2. Для измерения осевого зазора наружное кольцо 2 подшипника смещают в осевом направлении от одного крайнего положения до другого. Смещение определяют по индикаторному прибору 3.

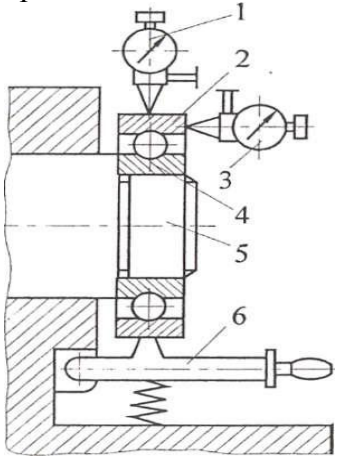


Рисунок - Схема проверки зазоров в подшипнике после напрессовки на вал 1,3- индикаторные приборы; 2 - наружное кольцо подшипника; 4 - внутреннее кольцо подшипника; 5 - вал; 6 – рычаг

Компетенции ПК-3, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся
Семестр 8, А

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.12
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 Способен осуществлять анализ конструкции и принципов действия современных двигателей различных типов, энергетических установок, их систем и тенденций развития тепловых машин

1. Для чего применяются сверлильные станки?
А) Для обработки пазов;
Б) Для обработки отверстий;
В) Для обработки лысок.
Правильный ответ: Для обработки отверстий.

2. Какие инструменты относятся к осевым?
А) Фрезы, расточные резцы, цековки, зенковки;
Б) Свёрла, развёртки, фрезы, метчики;
В) Свёрла, развёртки, цековки, зенковки.
Правильный ответ: Свёрла, развёртки, цековки, зенковки.

3. Какие составные части необходимы для действующего привода линейной подачи?
А) Линейный двигатель;
Б) Электродвигатель и ШВП;
В) Мотор-шпиндель.
Правильный ответ: Линейный двигатель.

4. Какой командой переходят обычно к работе в системе координат заготовки?
А) G53;
Б) G54;
В) G55.
Правильный ответ: G54.

5. Где находится нулевая точка токарного станка?
А) На пересечении торца заготовки и осью вращения;
Б) На линии, параллельной оси вращения шпинделя;
В) На пересечении контактного торца шпинделя и осью вращения.
Правильный ответ: На пересечении контактного торца шпинделя и осью вращения.

6. С какой целью вводятся коррекции после изготовления первой детали?
А) Для получения размеров в пределах поля допуска;
Б) Для перехода к изготовлению второй детали;
В) Для закрепления следующей заготовки.
Правильный ответ: Для получения размеров в пределах поля допуска.

7. Для чего необходимо бесступенчатое регулирование частоты вращения шпинделя токарного станка?
А) Для обработки конических поверхностей;
Б) Для более производительной обработки заготовок;
В) Для возможности назначения наиболее выгодной скорости резания.
Правильный ответ: Для возможности назначения наиболее выгодной скорости резания.

8. Для чего применяют датчик обратной связи?
А) Для настройки нулевой точки заготовки;
Б) Для измерения частоты вращения шпинделя;
В) Для повышения точности позиционирования рабочего органа станка.
Правильный ответ: Для повышения точности позиционирования рабочего органа станка.

9. Чем характеризуются станки автоматы?
А) Циклы обработки и смены заготовки автоматизированы;
Б) Циклы наладки и смены заготовки автоматизированы;
В) Циклы обработки и наладки заготовки автоматизированы.
Правильный ответ: Циклы обработки и смены заготовки автоматизированы.

10. Что означает задание координат в приращениях?
А) Задание координат в полярной системе координат;
Б) Задание смещения относительно предыдущей точки;
В) Задание смещения относительно последующей точки.
Правильный ответ: Задание смещения относительно предыдущей точки.

11. Что обеспечивает наличие двух суппортов с револьверами на токарном станке с одним шпинделем?
Правильный ответ: Сокращение цикла обработки заготовки при параллельном использовании двух суппортов.

12. Что необходимо сделать при наладке станка?
Правильный ответ: Установить и настроить заготовку, режущий инструмент, записать УП.

13. Для чего применяют координатно-расточные станки?
Правильный ответ: Для растачивания отверстий в заготовках, не являющихся телами вращения.

14. Что такое нуль станка?
Правильный ответ: Точка, принятая за начало системы координат станка.

15. В каком порядке выполняются технологические переходы в операции шлифования фрезы на заточном станке?
Правильный ответ: Обработка канавки, передней на торце, задней на цилиндре, задней на торце.

16. В чем заключается основное отличие зубофрезерного станка от зубошлифовального станка?
Правильный ответ: В методе обработки поверхностей.

17. Какое движение является главным у вертикально-фрезерного станка?
Правильный ответ: Вертикальное вращение шпинделя.

18. Что означает понятие «обнулиться»?

Правильный ответ: Выйти в нули по всем координатным осям для обнуления.

19. В какой стране появился первый токарный станок?
Правильный ответ: Древний Египет.

20. В чем заключается основное отличие токарно-револьверного станка от токарно-карусельного станка?
Правильный ответ: В положении оси вращения привода главного движения.

21. Как происходит установка фрезерного вспомогательного инструмента?
Правильный ответ: Нулевая точка шпинделя находится на пересечении оси вращения с торцом шпинделя. Установка вспомогательного инструмента с коническим хвостовиком типа SK происходит по конической поверхности. При этом между торцом шпинделя и торцом оснастки всегда будет зазор. У оснастки с коническим хвостовиком типа HSK при установке в шпиндель контакт происходит по конической поверхности с упором в торец. Система с хвостовиком HSK получается более лёгкой и жёсткой по сравнению с SK, что позволяет производить работу при больших частотах вращения шпинделя.

22. Как происходит наладка станка на выполнение операции?
Правильный ответ: В процессе наладки станка с ЧПУ необходимо выполнить три основных шага (как правило, в любой последовательности):

– установить, закрепить и настроить положение приспособления и заготовки на станке;

– собрать, настроить и установить в станок режущий инструмент с инструментальной оснасткой;

– записать УП в память СЧПУ и выбрать эту УП для работы в автоматическом режиме.

При серийном и массовом изготовлении деталей применяются специальные приспособления. На первом шаге при использовании специального приспособления, как правило, на станок устанавливается, а затем закрепляется приспособление. Далее происходит настройка приспособления, т.е. в системе ЧПУ задаются координаты положения приспособления относительно системы координат станка. После этого в приспособление устанавливают заготовку, считая, что ее положение настроено за счет контакта с базирующими поверхностями приспособления. Для окончательных операций обработки особоточных деталей настройка может происходить по установленной и закрепленной заготовке.

В единичном производстве применяют универсальные приспособления или универсально-сборочные приспособления. В этом случае настройка происходит по установленной и закрепленной на станке заготовке. Координаты, полученные в результате настройки, вносятся с таблицу нулевых точек станка.

23. Что такое технологическая система?
Правильный ответ: Технологическая система – совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операций. Технологическая система состоит из станка, обрабатываемой заготовки, инструмента, приспособления.

24. Чем отличается многоосевая обработка от многокоординатной?
Правильный ответ: Четкого разделения между терминами «многоосевой» и «многокоординатный» нет. В данном пособии «многоосевой» будет относится к числу осей станка, а «многокоординатный» к виду обработки, выполняемой на некоторых многоосевых станках. Термин «многоосевой станок» применяется для определения количества управляемых осей станка (как правило, более трех), позволяющих:

– увеличивать производительность, расширять возможности станка без увеличения сложности формообразования (сложности обрабатываемых поверхностей);

– увеличивать сложность формообразования.

Термин «многокоординатная обработка» применяется для определения количества управляемых осей станка, позволяющих получать более сложное формообразование поверхностей (например, четырёхкоординатная или пятикоординатная обработка на фрезерных, шлифовальных станках).

25. Какие формообразующие движения есть у фрезерного станка?
Правильный ответ: Формообразующие движения: главное движение – вращение инструмента, движение подачи – вертикальное, продольное и поперечное перемещение инструмента относительно заготовки. У четырёхосевых и пятиосевых станков к трём линейным движениям подачи добавляется одно или два вращательных движения подачи соответственно.

Компетенция ПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК-3 Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов.

1. ***Задание №1***
   Пометьте галочкой правильный ответ.

   При каких скоростях резания осуществляется процесс ленточного шлифования?

   ☐ 5…10 м/с ;

   ☐ 10…50 м/с ;

   ☐ 50…100 м/с .

   Правильный ответ: 10…50 м/с

2. ***Задание №2***
   Пометьте галочкой правильный ответ.

   Какая шероховатость поверхности может быть обеспечена при суперфинише?

   ☐ до Ra = 0,08…0,02 мкм;

   ☐ до Ra = 0,16…0,08 мкм;

   ☐ до Ra = 0,16…0,32 мкм.

   Правильный ответ: до Ra = 0,08…0,02 мкм

3. ***Задание №3***
   Пометьте галочкой правильный и наиболее полный ответ.
   На какие виды делятся зубчатые передачи?

   ☐ общего назначения и силовые;
   ☐ общего назначения, силовые, скоростные и тихоходные;
   ☐ общего назначения, силовые, скоростные и отсчётные.

Правильный ответ: общего назначения, силовые, скоростные и отсчётные.

4. ***Задание №4***
   Пометьте галочкой наиболее полный и правильный ответ.

Какие инструменты применяются для нарезания зубчатых колес методом обкатки?

☐ дисковые, пальцевые и червячные модульные фрезы;
☐ дисковые и пальцевые модульные фрезы, круговые протяжки и долбяки;
☐ червячные модульные фрезы, долбяки, зубострогальные резцы, зуборезные резцовые головки.

Правильный ответ: червячные модульные фрезы, долбяки, зубострогальные резцы, зуборезные резцовые головки.

5. ***Задание №5***

Пометьте галочкой наиболее полный и правильный ответ.

Что представляет собой дисковый прямозубый долбяк?

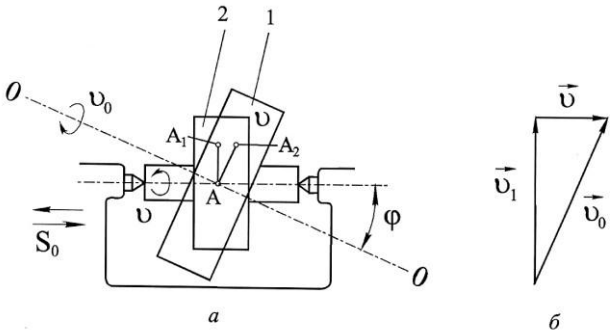
☐ прямозубое зубчатое колесо, снабжённое задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев;
☐ прямозубое корригированное зубчатое колесо, снабжённое передники задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев;
☐ прямозубое зубчатое колесо, снабжённое передники и задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев.

Правильный ответ: прямозубое корригированное зубчатое колесо, снабжённое передники задними углами на вершине и боковых сторонах зубьев.

6. ***Задание №6***

Пометьте галочкой правильный ответ. Какая из указанных на плане скоростей скорость является скоростью резания при шевинговании?

☐ $\vec{\upsilon}_0$
☐ $\vec{\upsilon}_1$
☐ $\vec{\upsilon}$



Правильный ответ: $\vec{\upsilon}$

7. ***Задание №7***

Пометьте галочкой правильный ответ.

До какой температуры разогревается поверхность заготовки в зоне импульсного искрового или дугового разряда?

☐ 10000…12000 ^{o}C;
☐ 5000…6000 ^{o}C;
☐ 1000…1500 ^{o}C.

Правильный ответ: 10000…12000 ^{o}C

8. ***Задание №8***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какие из ниже перечисленных условий характерны для электрохимической размерной обработки?

☐ обработка ведется в струе электролита, прокачиваемого под давлением через межэлектродный промежуток; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности

☐ обработка ведется в струе диэлектрической жидкости, прокачиваемой под давлением через межэлектродный промежуток; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности;

☐ обработку ведут в ванне с электролитом; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности.

Правильный ответ: обработка ведется в струе электролита, прокачиваемого под давлением через межэлектродный промежуток; инструмент – катод, заготовка анод; инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности

9. Задание №9

Пометьте галочкой наиболее полный и правильный ответ.

Укажите основные тенденции развития современного станкостроения.

☐ снижение себестоимости изготовления станков, увеличение производительности труда, повышение технологической гибкости станков;
☐ повышение уровня автоматизации, возрастание точности обработки;
☐ повышение надежности станков, повышение технологичности станков;
☐ все ранее перечисленные.

Правильный ответ: все ранее перечисленные.

10.Задание №10

Пометьте галочкой правильный ответ.

Что означает индекс Ф4 в обозначении станка?

☐ станок оснащен контурной прямолинейной и криволинейной системой управления координат;
☐ станок оснащен позиционной прямоугольной системой управления координат;
☐ станок оснащен универсальной системой управления координат для позиционно-контурной обработки.

Правильный ответ: станок оснащен универсальной системой управления координат для позиционно-контурной обработки.

11.Задание №11

На какие виды подразделяется числовое программное управление по технологическому назначению и своим функциональным возможностям?

Ответ: все ранее перечисленные виды управления.

Правильный ответ

12.Задание №12

Какими буквами латинского алфавита обозначаются круговые движения по отношению к каждой координате системы координат XYZ?

Ответ: A, B, C.

13.Задание №13

Какие типы датчиков перемещений обладают наибольшей точностью?

Ответ: оптические.

14.Задание №14

При каких условиях может быть начат рабочий цикл станка с ЧПУ?

Ответ: при всех указанных ранее условиях.

15.Задание №15

Каким символом обозначается функция главного движения?

Ответ: S;

16.Задание №16

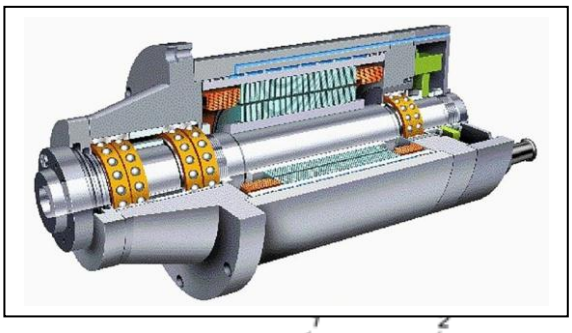
Как обозначается подготовительная функция, соответствующая заданию размеров в абсолютных значениях, отсчету перемещений в абсолютной системе координат с началом в нулевой точке системы ЧПУ?

Ответ: G90.

17.Задание №17

Какое устройство изображено на рисунке?

Ответ: мотор-шпиндель.

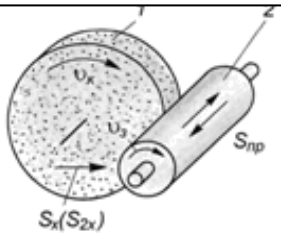


18.Задание №18

Какой вид шлифования изображен на схеме?

Ответ: круглое наружное методом продольной подачи

.



19.Задание №19

Что понимается под «засаливанием» круга?

Ответ: забивание пор инструмента продуктами износа и стружкой.

20.Задание №20

Дайте расшифровку станка 16К20П.

Ответ: станок относится к токарной группе, токарно-винторезный, неоднократно модернизировался, с высотой центров 200 мм и повышенной точности.

21.Задание №21

Перечислите основными тенденциями развития современного станкостроения.

Ответ: Основными тенденциями развития современного станкостроения являются:

- снижение себестоимости изготовления станков;
- увеличение производительности труда;
- повышение технологической гибкости станков;
- повышение уровня автоматизации;
- возрастание точности обработки;
- повышение надежности станков;

- повышение экологичности станков.

22.Задание №22

Опишите классификацию металлорежущих станков по технологическому принципу обработки.

Ответ: В основу классификации станков положен технологический принцип обработки. Классификация построена по десятичной системе, которая учи-тывает назначение станка, характер обрабатываемых поверхностей, схему обработки и др. Все станки за исключением специальных подразделяются на десять групп: 0 – резервные; 1 – токарные; 2-сверлильные и расточные; 3 – шлифовальные и доводочные; 4 – для электрофизической и электрохи-мической обработки; 5 – зубо – и резьбообрабатывающие; 6 – фрезерные; 7 – строгальные, долбежные и протяжные; 8 – разрезные; 9 – разные, которые в свою очередь подразделяются на типы. Например, токарные станки подразделяются на следующие типы: 1 – одношпиндельные автоматы и полуавтоматы; 2 – многошпиндельные автоматы или полуавтоматы; 3 – револьверные; 4 – сверлильно-отрезные; 5 – карусельные; 6 – винторезные; 7 – многорезцовые; 8 – специализированные; 9 – разные токарные. Типы остальных станков приведены в работах.

Система обозначения станков основана на присвоении каждой модели станка определенного номера. Обозначение модели станка состоит из трех (или четырех) цифр, иногда с добавлением прописных букв, обозначающих дополнительную характеристику. Первая цифра в обозначении указывает группу, к которой относится станок; вторая – тип станкам в данной группе; третья (или третья и четвертая) – характеризует основные технологические особенности станка (например, наибольший диаметр обрабатываемой детали, наибольший диаметр инструмента, размеры стола станка и т.д.).

Прописная буква после первой или второй цифры указывает на модернизацию станка. Буква, стоящая после всех цифр, обозначает модификацию базовой модели станка или его технологические особенности (например, класс точности).

23.Задание №23

Приведите классификацию систем числового программного управления станками.

Ответ: По технологическому назначению и своим функциональным возможностям числовое программное управление подразделяется на следующие виды:

- позиционное управление,
- контурное прямоугольное управление
- контурное непрерывное управление
- универсальное (комбинированное) управление,
- адаптивное управление.

По принципу управления (числу потоков информации) системы ЧПУ делятся на:

- системы с разомкнутым контуром,
- системы с замкнутым контуром.

По структуре УЧПУ, входящих в состав СЧПУ, различают следую-щие системы [1]:

- системы с УЧПУ постоянной структуры (класс NC),
- системы с УЧПУ переменной структуры (класс CNC).

24.Задание №23

Что такое мехатронные модули и для чего служат?.

Ответ: Мехатро́ника − это область науки и техники, основанная на синергети-ческом объединении сборочных единиц точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами, обеспечивающими проектирование и производство качественно новых модулей, систем, машин и систем с интеллектуальным управлением их функциональными движениями. Для мехатроники характерно стремление к полной интеграции механики, электрических машин, силовой электроники, программируемых контроллеров, микропроцессорной техники и программного обеспечения.

На базе мехатронных модулей разрабатываются станки нового поколения, оснащенные электроприводами прямого действия, а именно: высоко- и сверхвысокомоментными двигателями вращательного движения или линейными двигателями с большим тяговым усилием. В конструкциях этих электроприводов отсутствуют промежуточные составляющие и кинематические звенья, такие как коробки скоростей и подач, устройства преобразования вращательного движения в поступательное движение и т.д., что позволяет исключить кинематические погрешности и повысить точность станков, а следовательно, и точность изготовления деталей.

25.Задание №25

Какие системы координат вы знаете и чем они позиционируются?.

Ответ: Система координат станка является главной расчетной системой, к которой определяются предельные перемещения и положения его рабочих органов. Эти положения характеризуются базовыми точками, которые выбираются в зависимости от конструкции металлорежущего станка. Система координат детали является главной системой при осуществлении процесса программирования обработки. В этой системе определены все размеры рассматриваемой детали, даны координаты всех опорных точек контура детали и положение обрабатываемых элементов. Базовая точка системы координат детали определяет положение этой системы и системы координат станка. Система координат инструмента предназначена для задания положения его режущей части относительно начала системы координат, располагающейся в базовой точке инструментально блока. При этом следует отметить, что положение базовой точки зависит от особенностей установки инструментального блока на станке. Оси системы координат инструмента параллельны соответствующим осям стандартной системы координат станка и направлены в ту же сторону, а положение вершины режущего инструмента задается радиусом r и координатами и её настроечной точки. Настроечная точка необходима для определения траектории движения, элементы которой параллельны координатным осям. При криволинейной траектории движения инструмента за расчётную точку принимают центр закругления при вершине инструмента. При разработке управляющей программы для изготовления детали применяют систему координат программы. Системы координат программы и детали, как правило, совмещены и представляют собой единую систему, в которой производится программирование и обработка детали на станке. Оси системы координат программы параллельны осям координат станка и так же направлены. Начало координат выбирают исходя из удобства отсчёта размеров. При этом современные УЧПУ позволяют смещать начало системы координат программы в пространстве во всем диапазоне перемещений рабочих органов.

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки.

1. ***Задание №1***

Пометьте галочкой правильный ответ. Наивыгоднейшей формой режущего зуба является:

☐ ромб;
☐ клин;
☐ параллелограмм.

Правильный ответ: клин

2. ***Задание №2***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Чему равна скорость резания при точении, если: $D = 70$ мм, $n = 380$ об/мин?

☐ 73,8 м/мин;
☐ 83,5 м/мин;
☐ 64,5 м/мин.

Правильный ответ: 83,5 м/мин

3. ***Задание №3***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какая поверхность инструмента называется передней?

☐ поверхность лезвия инструмента, обращенная в процессе обработки к поверхности резания заготовки;
☐ поверхность лезвия инструмента, по которой в процессе резания сходит стружка;
☐ поверхность лезвия инструмента, обращенная к обработанной поверхности заготовки.

Правильный ответ: поверхность лезвия инструмента, по которой в процессе резания сходит стружка.

4. ***Задание №4***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Как изменится угол γ при установке резца выше линии центров в условиях наружного точения?

☐ увеличится;
☐ уменьшится;
☐ останется неизменным.

Правильный ответ: увеличится

5. ***Задание №5***

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какой вид стружки образуется при обработке вязких и пластичных материалов с большими скоростями резания, небольших и средних толщинах среза, при больших положительных передних углах?

☐ суставчатая;
☐ сливная;
☐ надлома.

Правильный ответ: сливная

6. Задание №6

Пометьте галочкой правильный ответ.

По какой формуле определяется коэффициент усадки стружки по ширине?

☐ $K_b = \frac{b_1}{b}$;

☐ $K_a = \frac{a_1}{a}$;

☐ $K_l = \frac{l}{l_1}$.

Правильный ответ: $K_b = \frac{b_1}{b}$;

7. Задание №7

Пометьте галочкой правильный ответ.

Какова твердость нароста?

☐ равна твердости обрабатываемого материала;

☐ в 1,5…1,7 раза выше твердости обрабатываемого материала;

☐ в 1,5…1,7 раза ниже твердости обрабатываемого материала.

Правильный ответ: в 1,5…1,7 раза выше твердости обрабатываемого материала

8. Задание №8

Пометьте галочкой правильный ответ.

По какой формуле в общем случае определяется равнодействующая сил сопротивления резанию при несвободном резании?

☐ $R = \sqrt{P_z^2 + P_y^2}$;

☐ $R = \sqrt{P_z^2 + P_y^2 + P_x^2}$;

☐ $R = \sqrt{P_z^2 + P_x^2}$.

Правильный ответ: $R = \sqrt{P_z^2 + P_y^2 + P_x^2}$;

9. Задание №9

Пометьте галочкой правильный ответ.

По какой формуле определяется работа, затрачиваемая на процесс резания?

☐ $W = P_z L$;

☐ $W = P_y L$;

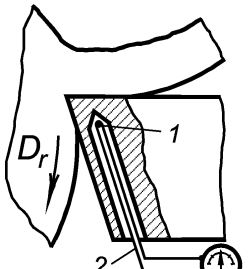
☐ $W = P_x L$.

Правильный ответ: $W = P_z L$;

10. Задание №10

Пометьте галочкой правильный ответ. Какая из термопар изображена на рисунке?

☐ полуискусственная;



☐ искусственная;

☐ естественная.

Правильный ответ: искусственная

11.Задание №11

Какими характеристиками определяется качество поверхностного слоя детали?

Ответ: геометрическими и физико-механическими.

12.Задание №12

Какие факторы оказывают влияние на формирование остаточных напряжений?

Ответ: силовое и тепловое поле, а также структурные и фазовые превращения.

13.Задание №13

В каких секущих плоскостях на практике рассматривают геометрию спирального сверла?

Ответ: в осевой и нормальной плоскостях.

14.Задание №14

Какая точность размеров может быть обеспечена на операциях фрезерования?

Ответ: по 8…10 квалитетам.

15.Задание №15

При какой схеме резания при фрезерования вертикальная составляющая силы резания прижимает заготовку к столу станка?

Ответ: попутной.

16.Задание №16

Как в маркировке абразивных инструментов обозначаются круги из карбида кремния зелёного?

Ответ: 63С-64С.

17.Задание №17

Как обозначаются мягкие абразивные круги?

Ответ: H, I, J.

18.Задание №18

Какая сила при шлифовании имеет наибольшее значение?

Ответ: сила P_y;

19.Задание №19

Перечислите существующие виды однониточных резьбовых резцов?

Ответ: стержневые, призматические и круглые;

20.Задание №20

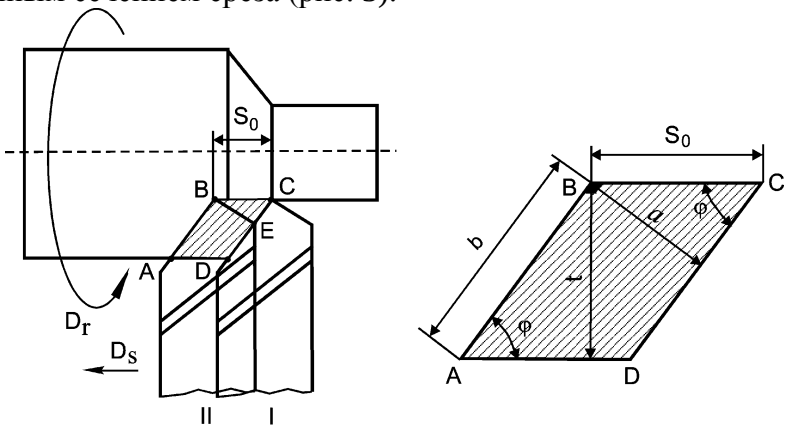
Какие виды формы плашек изготавливаются промышленностью?

Ответ: круглые, квадратные и шестигранные.

21.Задание №21

Как влияет изменение параметров режима резания на величину шероховатости поверхности?

Ответ: Для количественной оценки срезаемого слоя вводится два пара-метра: толщина срезаемого слоя (или среза) – *a*; ширина срезаемого слоя (среза) – *b* (рис. 1). Толщина срезаемого слоя – это расстояние по сечению среза, измеренное нормально к главной режущей кромке инструмента $a = S_o \sin\varphi$. Ширина срезаемого слоя – это расстояние по сечению среза, измеренное вдоль главной режущей кромки инструмента $b = t/\sin\varphi$. После перемещения резца из положения I в положение II на об-работанной поверхности заготовки остается часть несрезанного материала с поперечным сечением BCE (рис. 2). Это обусловлено тем, что вершина резца в процессе обработки заготовки движется по винтовой линии. Данное сечение называется остаточным сечением среза (рис. 3).



а *б*

Рис. 1. Элементы режима резания при токарной обработке:
а – номинальное сечение среза; *б* - параметры среза;
I, II – положения резца

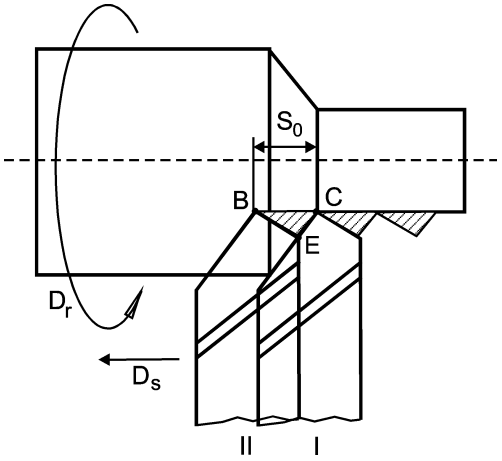


Рис. 2. Схема образования остаточного среза

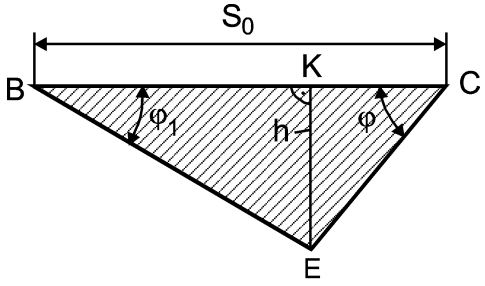


Рис. 3. Величина остаточного среза после обточки

Для уменьшения шероховатости поверхности заготовки в первую очередь необходимо уменьшить φ, φ_1 или увеличить радиус при вершине r и только в последнюю очередь можно уменьшить подачу S_o, т.к. величина подачи в значительной мере влияет на производительность обработки.

22.Задание №22

Перечислите преимущества сверхтвердых композиционных материалов и перечислите наиболее известные их представители?

Ответ: Сверхтвердые композиционные материалы имеют следующие преимущества по сравнению с однородными по объему материалами:

- упрощается технология крепления режущих элементов в корпусе инструмента;

- наличие подложки существенно увеличивает ударную вязкость слоя из сверхтвердых материалов.

Особенностью композиционных материалов на основе алмаза и эльбора является то, что спекание порошков сверхтвердых материалов производится при высоких температурах и давлениях на твердосплавной подложке, в результате чего образуется слой поликристаллов толщиной 0,5-2 мм, прочно связанный с материалом подложки.

Наиболее известными композитами на основе алмаза являются ДАП, ДИАМЕТ, АМК-25, АМК-27, АТП, а на основе эльбора – 05Д-2С, 10Д, БПК.

23.Задание №23

Перечислите основные направления совершенствования твердых сплавов?

Ответ: Пути совершенствования твердых сплавов:

- разработка универсальных по применимости твердых сплавов, что позволит сократить их номенклатуру;
- разработка новых составов твердых сплавов с использованием менее дефицитных материалов;
- разработка новых составов покрытий и технологий их нанесения;
- создание твердых сплавов с градиентными свойствами.

Эффективным методом повышения стойкости и режущей спо-собности твердосплавных режущих инструментов является нанесение износостойких покрытий. Материалами для таких покрытий служат карбиды, нитриты, бориды, карбонитриты и силициды тугоплавких металлов, а также оксид алюминия и синтетические сверхтвердые ма-териалы на основе алмаза и эльбора.

Инструменты с покрытиями обеспечивают повышение в 3-5 раз периода стойкости или, примерно, на 10…30% скорости резания при неизменной стойкости по сравнению с инструментами, оснащенными твердосплавными пластинами без покрытия.

Износостойкие покрытия формируют на основе одного или не-скольких слоев. Толщина однослойных покрытий составляет порядка 3-4 мкм, двух- и трехслойных – 5-8 мкм, а в некоторых случаях до 12 мкм.

24.Задание №24

Чем отличаются традиционные и безвольфрамовые твердые сплавы?

Ответ: Безвольфрамовые твердые сплавы разработаны с целью экономии таких дефицитных материалов, как вольфрам и кобальт. Опре-деляющим компонентов этих сплавов является карбид титана. Отече-ственная промышленность выпускает сплавы на никель-молибденовой связке следующих марок: ТНМ20, ТНМ25, ТНМ30, КТНМ30А, МНТ-А2, МНТ-Б2 и др.

Безвольфрамовые твердые сплавы обладают низкой окисляемо-стью, имеют большую теплостойкость, меньшие коэффициенты трения и теплопроводности, менее склонны к наростообразованию, чем вольфрамосодержащие твердые сплавы. Повышенная износостойкость способствует высокой размерной стойкости инструмента, меньшей шероховатости и большей точности обработки. Твердость безвольфрамовых сплавов лежит в пределах 87.5-91 HRA, а предел прочности на изгиб = 980-1710 МПа.

В ГОСТ 26530-85 внесены только две марки безвольфрамовых твердых сплавов, а именно: ТН20 и КНТ-16. Сплав ТН20 рекоменду-ется применять для непрерывного и чистового точения углеродистых, низколегированных конструкционных сталей цветных металлов на основе меди, низколегированных сплавов никеля, серых чугунов, а также

пористого и чистового торцевого фрезерования заготовок из чугуна. Сплав КНТ-16 за небольшим исключением целесообразно использовать в тех же условиях, что и сплав ТН20.

25.Задание №25

Опишите процесс возникновения нароста.

Ответ: Процесс образования нароста схематично можно представить следующим образом. При определенных температурах и высоких давлениях в зоне резания химически чистые (ювенильные) поверхности стружки и инструмента подвергаются адгезионному схватыванию: происходит прочное присоединение контактного слоя стружки к передней поверхности инструмента и образование заторможенного слоя. Обтекание этого слоя стружкой способствует возникновению новых заторможенных слоев металла, которые наращиваются друг на друга, пока нарост не достигнет размеров, максимально возможных при данных условиях. Шероховатая поверхность каждого вновь образованного заторможенного слоя создает благоприятные условия для проникновения кислорода воздуха и его диффундирования в поверхностные слои металла. Оксидные пленки уменьшают трение между стружкой и поверхностью нароста, и каждый последующий заторможенный слой становится короче предыдущего, что приводит к образованию нароста клиновидной формы. При достижении определенной высоты прочность нароста оказывается недостаточной и он разрушается. Разрушению нароста способствует и то, что он не полностью охватывается стружкой, т.е. между наростом, стружкой и поверхностью резания появляются зазоры, в результате чего он перестает находиться в условиях всестороннего сжатия.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий

Критерии оценивания сформированности компетенций

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя

правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.13
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 Способен осуществлять анализ конструкции и принципов действия современных двигателей различных типов, энергетических установок, их систем и тенденций развития тепловых машин

1. Что называется станочным приспособлением?
   a) Вспомогательное устройство к станку, облегчающее труд рабочего.
   b) Неотъемлемая часть станочного оборудования
   c) **Дополнительное устройство к металлорежущему станку, необходимое для выполнения данной операции**

Ответ: **Дополнительное устройство к металлорежущему станку, необходимое для выполнения данной операции**

2. По какому признаку можно разделить приспособления на: универсальные, специализированные, специальные?
   a) По наличию в конструкции приспособлений сменных наладок.
   b) **По степени специализации**
   c) По типу станков, на которых используются приспособления

Ответ: **По степени специализации**

3. По какому признаку все детали и узлы приспособлений можно объединить в группы элементов?
   a) **По выполняемой функции в приспособлении**
   b) По конструктивному признаку.
   c) По марке материала, из которого изготовлены детали

Ответ: **По выполняемой функции в приспособлении**

4. Что называется установочными элементами приспособления?
   a) Элементы, которые базируют и закрепляют заготовку одновременно.
   b) Подвижные элементы, повышающие жёсткость заготовки при обработке.
   c) **Элементы, жёстко соединённые с корпусом и предназначенные для базирования по ним заготовок**

Ответ: **Элементы, жёстко соединённые с корпусом и предназначенные для базирования по ним заготовок**

5. Какие основные требования предъявляются к установочным элементам?
   a) **Установочные элементы должны обеспечивать базирование заготовки с заданной точностью и не должны портить базовую поверхность заготовки**
   b) Установочные элементы должны повышать жёсткость технологической системы.
   c) Установочные элементы должны удобство при работе

Ответ: **Установочные элементы должны обеспечивать базирование заготовки с заданной точностью и не должны портить базовую поверхность заготовки**

6. Когда погрешность базирования равна нулю?

a) Когда исходная база заготовки выполнена с высокой точностью.
b) **При совмещении исходной и установочной базы заготовки**
c) Когда допуск на размер между исходной и установочной базой мал

Ответ: **При совмещении исходной и установочной базы заготовки**

7. Что такое погрешность закрепления?

a) Величина изменения микрогеометрии поверхности баз заготовки при закреплении.
b) Разность величин усилия зажима при закреплении партии заготовок
c) **Разность предельных смещений измерительной базы в результате упругих деформаций в стыке «заготовка – установочный элемент».**

Ответ: **Разность предельных смещений измерительной базы в результате упругих деформаций в стыке «заготовка – установочный элемент».**

8. Какие факторы приводят к погрешности заготовки из-за неточности приспособления?

a) **Неточность изготовления, сборки, износа установочных элементов и ошибки при установке приспособления на станке.**
b) Неточность установки приспособления на станке.
c) Погрешность обработки от деформации технологической системы

Ответ: **Неточность изготовления, сборки, износа установочных элементов и ошибки при установке приспособления на станке.**

9. Что представляет собой полная схема базирования заготовки по трём взаимно-перпендикулярным плоскостям?

a) Пять постоянных опорных точек и одна дополнительная.
b) Пять постоянных опорных точек
c) **Шесть постоянных опорных точек**

Ответ: **Шесть постоянных опорных точек**

10. Чем определяется выбор формы головки постоянных опор (плоская, сферическая, с насечками)?

a) Зажимным усилием.
b) Твёрдостью поверхности баз заготовки
c) **Шероховатостью установочных баз заготовки**

Ответ: **Шероховатостью установочных баз заготовки.**

11. С какой целью в опорных пластинах выполняются косые пазы?

Ответ: с целью обеспечения удаления стружки с установочных элементов.

12. В чём отличие вспомогательных опорных элементов от основных (постоянных опор)?

Ответ: вспомогательные опоры подводятся к заготовке после того, как она получила необходимое базирование с помощью основных опор.

13. Что входит в состав погрешности базирования при установке заготовки по базовому отверстию на жёсткий цилиндрический палец?

Ответ: зазор между пальцем и базовым отверстием.

14 Какие эксплуатационные характеристики необходимо обеспечить при изготовлении жёстких цилиндрических пальцев, используемых для установки заготовок по базовому отверстию?

Ответ: износостойкость.

15. С какой целью заготовку устанавливают на жёсткий цилиндрический палец по переходной или неподвижной посадке?
Ответ: с целью снижения биения обрабатываемой поверхности относительно базового отверстия.

16. Какие составляющие входят в формулу погрешности базирования заготовки по наружной цилиндрической поверхности в жёсткое цилиндрическое кольцо?
Ответ: сумма допусков на диаметры кольца и базы и зазор между ними.

17. Что называется призмой.
Ответ: установочный элемент с рабочей поверхностью в виде паза, образованного двумя плоскостями, наклонёнными друг к другу под углом

18. Что называется самоцентрирующим устройством?
Ответ: **у**стройство, базирующее и закрепляющее заготовку одновременно.

19. Варьируя какой параметр, можно обеспечить условие установки заготовок на два цилиндрических пальца?
Ответ: **д**опуск на межцентровое расстояние между пальцами и .зазоры в сопряжении пальцев с отверстиями

20. В каком случае выполняют установку заготовок на два цилиндрических пальца?
Ответ: когда межцентровые расстояния между базовыми отверстиями выполнены с высокой точностью.

21. Чем определяется ширина цилиндрической ленточки срезанного пальца при базировании заготовок по двум базовым отверстиям?
Ответ:
Установочные пальцы, применяемые для базирования заготовок по двум отверстиям и плоскости, стандартизированы (рисунок).

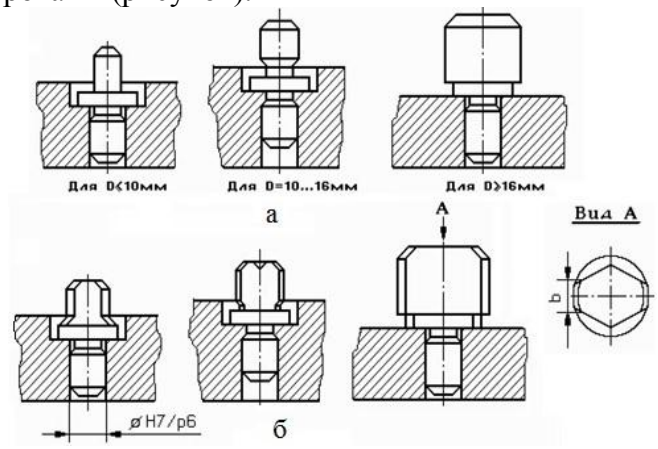


Рисунок - Установочные пальцы:
а - цилиндрические, б - срезанные

Конструкция цилиндрических пальцев определена ГОСТ 12209-66, а срезанных – ГОСТ 12210-66. Следует иметь в виду, что по ГОСТ ширина цилиндрической ленточки **b**, зависит от диаметра цилиндрического пальца - для **d**=4...6 **b**=1 мм, для **d**=6...8 **b**=2 мм, **d**=8...12, **b** =3 мм, для **d**=12...32, **b**=4 мм и т.д. Размеры цилиндрического пальца зависят от массы заготовки. При массе заготовки до 5 кг **d** пальца не превышает 6 мм, при 15 кг – 10 мм, при 45 кг – 12 мм, при 120 кг – 16 мм и при большей массе – 20 мм.

22. Какое приспособление носит название "призма"?
Ответ:.

Призмой называют установочный элемент с рабочей поверхностью в виде паза, образованного двумя плоскостями, наклонёнными друг к другу под углом **α** (рисунок).
Призмы для установки коротких заготовок стандартизированы по ГОСТ 12195-66. Призма определяет положение оси заготовки, перпендикулярной основанию призмы вследствие совмещения её с осью углового паза.

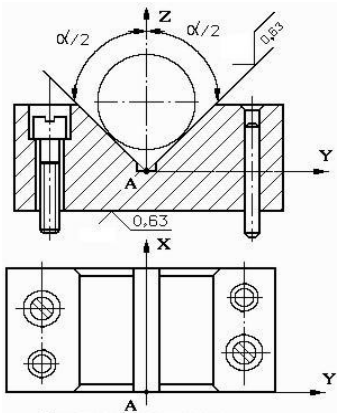
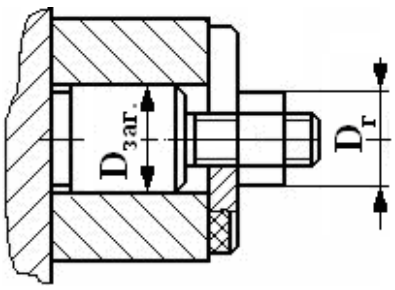


Рисунок - Конструкция призмы

Осью углового паза считают ось, проведённую через точку **А** пересечения рабочих плоскостей перпендикулярно плоскости основания призмы. Для использования этого свойства призмы необходимо при её изготовлении обеспечивать строгую симметрию рабочих плоскостей относительно оси углового паза, т.е. точно выдержать половину угла призмы **α/2 .**
Призма определяет положение продольной оси заготовки **X**. В связи с этим возникает необходимость её точной фиксации на корпусе приспособления. Поэтому, кроме крепежных винтов положение призмы определяют с помощью двух контрольных штифтов.
В приспособлениях используют призмы с углами **α**, равными 60°, 90° и 120°. Наибольшее распространение получили призмы с **α**=90°. Призмы с **α**=120° применяют, когда заготовка не имеет полной цилиндрической поверхности и по небольшой дуге окружности нужно определить положение оси заготовки. Заготовка, помещенная на таких призмах, имеет небольшую устойчивость. Призмы с углом **α**=60° применяют для повышения устойчивости заготовки в том случае, когда имеются значительные силы резания, действующие параллельно основанию призмы.

23. Какова схема зажима гайкой?
Ответ:
Гайками для закрепления заготовок в приспособлениях пользуются при базировании по отверстию (рисунок). Зажимные гайки приспособлений работают в сочетании с разрезными (быстросменными) шайбами, которые дают возможность производить установку и снятие заготовки при небольшом отвинчивании гайки.



Рисунок– Зажим гайкой с быстросменной шайбой

24. Что называется простыми зажимами.
Ответ:

К простым зажимам относятся: винтовая пара, клин, эксцентрик, пружина.
Винтовые зажимы имеют широкое распространение, они просты по конструкции и позволяют создать большую силу закрепления. Существенным недостатком является то, что при

закреплении затрачивается сравнительно большое вспомогательное время. Закрепление осуществляется болтом или гайкой.
Непосредственное закрепление болтом осуществляется для грубо обработанных заготовок (рисунок). Зажимные болты изготавливаются из стали 45 с закалкой головки и рабочего конца до $HRC_э$ 35…40. Применение промежуточной резьбовой втулки облегчает ремонт после износа соединения. Обточка рабочего конца болта выполняется для удобства его вывинчивания из втулки.

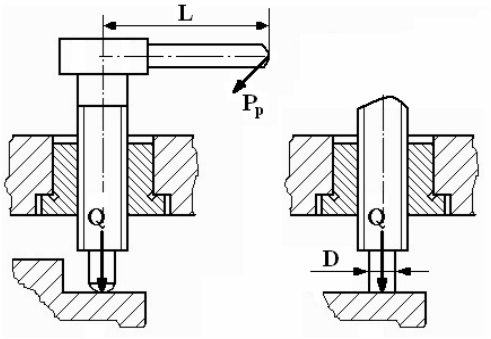


Рисунок - Винтовой зажим

25. В каком случае применяются эксцентриковые зажимы?
Ответ:
Эксцентрики являются распространённым средством зажима заготовок в приспособлениях. Это объясняется относительной простотой их изготовления, удобством в использовании и быстротой действия. Имея преимущество перед винтовыми зажимами в быстроте действия, эксцентриковые зажимы уступают им в универсальности, силе зажатия и надёжности закрепления. Лучшими условиями для работы эксцентриковых зажимов является отсутствие значительных толчков и вибраций в процессе обработки заготовки.
В зависимости от формы рабочей поверхности эксцентрики могут быть круговыми **(**рабочая поверхность **–** окружность**)** или спиральными (эксцентрики-кулачки, рабочая поверхность - эвольвента или спираль Архимеда) (рисунок).
Круговой эксцентриковый зажим представляет собой диск или валик, поворачиваемый вокруг оси **O**, смещенной относительно геометрической оси эксцентрика на некоторую величину **e,** называемую эксцентриситетом. В эксцентрике соединены два элемента - круглый диск и плоский односкосный клин.

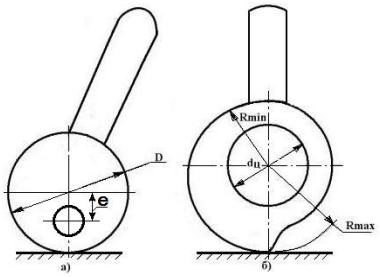


Рисунок 2.4 – Эксцентриковый зажим
а - круговой эксцентрик, б – криволинейный эксцентрик

Различие между круговым и спиральным эксцентриками заключается в том, что в развёртке круговых эксцентриков плоский клин получается криволинейным с переменным углом подъёма клина **α** в зависимости от угла поворота эксцентрика **β**, а у криволинейных эксцентриков **α** не зависит от **β**. Это означает, что криволинейные эксцентрики создают стабильную силу зажима в партии заготовок, а круговые - нет. При зажиме круговыми эксцентриками в зависимости от колебания размера заготовок в партии изменяется рабочий угол поворота **β**, а следовательно, угол **α** и сила зажима **Q**. В тоже время технология изготовления круговых эксцентриков значительно проще, чем криволинейных. Материалом для изготовления эксцентриков служат стали марки 20 или У7А. В первом случае эксцентрик

подвергается цементации и закалке до твёрдости HRCэ 55…60, во втором случае производится закалка до HRCэ 48…52.

ПК-5 Способен разрабатывать основные технологические процессы изготовления и сборки деталей и узлов двигателя, разрабатывать технологические маршруты изготовления с использованием компьютерных средств автоматизации разработки

1. С какой целью применяются клиновые зажимы?
   - ***а)*** **С целью перемены направления силы зажима при одновременном увеличении исходной силы привода.**
   - b) С целью облегчения труда рабочего.
   - c) С целью повышения надёжности закрепления заготовки

Ответ: **С целью перемены направления силы зажима при одновременном увеличении исходной силы привода.**

2. Под действием каких сил мембраны зажимают заготовку?
   - ***а)*** **Под действием силы упругости.**
   - b) Под действием силы инерции.
   - c) Под действием внешней силы

Ответ: **Под действием силы упругости.**

3. В каком случае применяются зажимные механизмы с пластинчатыми пружинами?
   - a) При закреплении заготовок по черновой базе.
   - b) **Когда при небольших габаритных размерах зажимных устройств требуется обеспечить значительные усилия закрепления.**
   - c) При закреплении заготовок с базовым отверстием переменного сечения

Ответ: **Когда при небольших габаритных размерах зажимных устройств требуется обеспечить значительные усилия закрепления.**

4. Какую точность должны иметь базовые поверхности заготовок при использовании зажимов с гидропластмассой?
   - ***а)*** **Не ниже 7...9 квалитета**
   - b) Необработанная база (13...14 квалитеты).
   - c) Не ниже 10...12 квалитета

Ответ: **Не ниже 7...9 квалитета**

5. Что называется прихватом?

Варианты ответа:
   - ***а)*** **Зажимное устройство, состоящее из комбинации рычага с простым зажимом.**
   - b) Зажим, приводимый в действие человеком.
   - c) Зажимное устройство, снабжённое приводом

Ответ: **Зажимное устройство, состоящее из комбинации рычага с простым зажимом.**

6. Какова особенность пружинных зажимов?
   - a) Создают постоянное усилие зажима при закреплении партии заготовок.
   - b) **Обеспечивают постепенное приложение усилия закрепления к заготовке**
   - c) Создают значительные силы зажима.

Ответ: **Обеспечивают постепенное приложение усилия закрепления к заготовке**

7. Какую роль играет гидропривод в пружинно-гидравлических зажимах?
   - ***а)*** **Создаёт дополнительное усилие закрепления**
   - b) Создаёт усилие зажима.
   - c) Используется для разжима заготовки

Ответ: **Создаёт дополнительное усилие закрепления**

8. Каково назначение силового привода к зажимным элементам?

a) Транспортирование заготовок.
b) Управление элементами станка
c) Создание исходной силы, необходимой для зажима заготовки.

Ответ: **Создание исходной силы, необходимой для зажима заготовки**

9. За счёт чего осуществляется холостой ход в пневмодвигателе двустороннего действия?

a) **За счёт сжатого воздуха**
b) За счёт усилия пружины.
c) За счёт внешнего усилия

Ответ: **За счёт сжатого воздуха**

10. Что является существенным недостатком пневмокамеры?

a) **Ограниченность хода штока пневмокамеры.**
b) Необходимость надёжной герметизации полостей пневмокамеры.
c) Недолговечность работы диафрагмы пневмокамеры.

Ответ: **Ограниченность хода штока пневмокамеры**

11**.** Какие преимущества имеет гидропривод перед пневмоприводом?
Ответ: большее усилие зажима.

12. Какой вид энергии используется в пневмогидравлическом приводе?
Ответ: энергия сжатого воздуха.

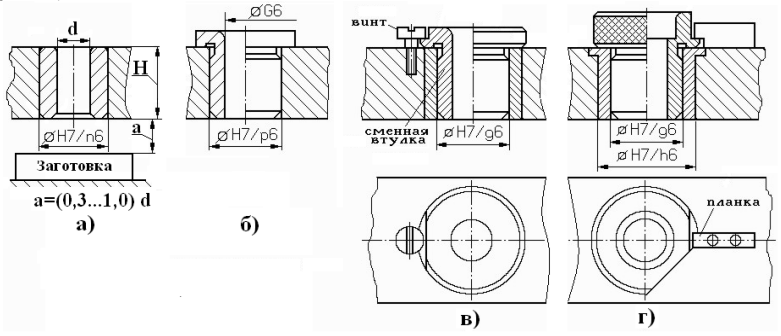
13. В каких случаях эффективно применение вакуумного привода?
Ответ: для крепления заготовок с плоской базовой поверхностью на чистовых операциях.

14. В чем преимущества магнитного привода перед электромагнитным?
Ответ: в отсутствии питания электрическим током.

15. Что называется направляющими элементами приспособления?
Ответ: элементы, используемые для направления и координации инструмента в приспособлении.

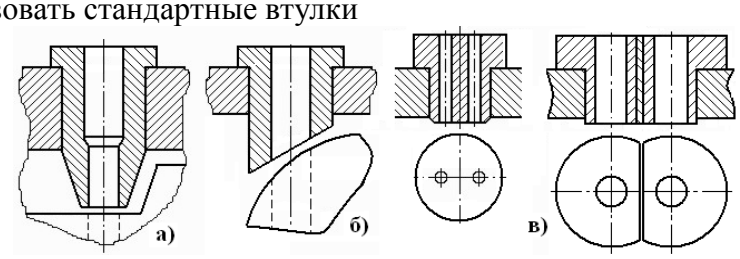
16. Каково назначение кондукторных втулок в приспособлениях.
Ответ: кондукторные втулки определяют положение режущего инструмента (сверла, зенкера, развертки и т.п.) относительно установочных поверхностей приспособления, создают ему заданное направление при обработке отверстий в заготовке и повышают осевую жёсткость инструментов малых диаметров

17. Представьте конструктивные особенности стандартизированных кондукторных втулок
Ответ: стандартизированные кондукторные втулки разделяют на постоянные, сменные, быстросменные (рисунок)



Постоянные втулки (рисунок а, б) запрессовываются в корпус или кондукторную плиту и предназначены для обработки отверстий в заготовках одним инструментом заданного размера. По конструкции втулки могут быть без бурта и с буртом (применяют, при малой толщине стенки). Недостаток – после износа втулку необходимо выпрессовывать, а новую втулку подгонять под отверстие, что можно сделать в условиях инструментального участка.
Сменные втулки (рисунок в), как и постоянные, используются при обработке отверстий одним инструментом, но в тех случаях, когда необходима сравнительно частая их замена из-за износа. Сменные втулки устанавливаются в промежуточные втулки по посадке H6/g5 или H7/g6 с минимальным зазором, а для того, чтобы они не проворачивались или не поднимались, их закрепляют за буртик винтами или прижимными планками. Втулка может быть заменена непосредственно в условиях основного производства (на рабочем месте). Однако из-за наличия зазора между гнездом и втулкой возникает дополнительная погрешность.
Быстросменные втулки (рисунок г) применяют, когда отверстия в заготовках обрабатывают несколькими инструментами, например, сверлом, зенкером, разверткой. Для направления каждого инструмента предусматривается своя быстросменная втулка. Поэтому, к кондуктору изготавливается комплект втулок, имеющих одинаковый наружный диаметр, а внутренние диаметры соответствуют диаметрам направляемого инструмента. Втулка устанавливается в специальное гнездо по посадке H7/g6 и закрепляется путём поворота вокруг своей оси. Гнездо предохраняет корпус от износа при частой смене втулки. Для удобства захвата руками втулку делают с высоким буртиком с накаткой.

18. Какова особенность специальных кондукторных втулок
Ответ: специальные кондукторные втулки (рисунок) применяют, когда не представляется возможным использовать стандартные втулки



Втулки с диаметром отверстия до 25 мм изготавливают из инструментальных сталей У10А, У12А и закаливают до твёрдости HRC 62..65, а при диаметре отверстия больше 25 мм из стали марки 20-20Х с цементацией и закалкой до той же твёрдости.

Режущий инструмент направляется в отверстиях всех кондукторных втулок по подвижной посадке с гарантийным зазором. При этом инструмент принимают за основной вал (система вала), а посадка обеспечивается за счёт диаметра отверстия втулки. Для направления сверл и зенкеров используются посадки G7 или F8, а для разверток - G7.

19. Какова общая методика расчёта приспособлений на точность?
Ответ:

Результирующая погрешность обработки при выполнении любой операции с применением приспособлений не должна превышать заданного допуска на геометрический параметр, т.е.

$$\omega \le T ,$$

где ω - результирующая погрешность обработки заданного геометрического параметра; **T** - допуск на геометрический параметр.

Результирующую погрешность можно представить в виде:

$$\omega = \omega_o + \omega_y \le T, \qquad (1)$$

где ω_o - погрешность, связанная с методом обработки; ω_y - погрешность, связанная с установкой.

Запишем формулу 1 в виде $\omega_y \le T - \omega_o$, т.е. допустимая погрешность, связанная с установкой заготовки является частью допуска. Обычно погрешность установки составляет $\omega_y = (0,3..,0,4)T$.

Для того, чтобы знать допустимую погрешность $\omega_{уд}$ необходимо определить погрешность $\omega_{о}$, которая зависит от многих производственных погрешностей. Обычно величину $\omega_{о}$ для конкретного метода обработки находят по таблицам статистических данных, которые приводятся в справочниках.

Для конструктора приспособлений главным является определение **ожидаемой (расчётной) погрешности установки.** Эта погрешность зависит в основном от выбора и точности установочных баз, конструкции установочных элементов, прочности и износа установочных и других элементов приспособлений, которые оказывают влияние на погрешности установки.

Таким образом, расчёт приспособления на точность сводится к определению **ожидаемой (расчётной)** погрешности установки $\omega_{ур}$. , которая не должна превышать допустимую погрешность $\omega_{уд}$.

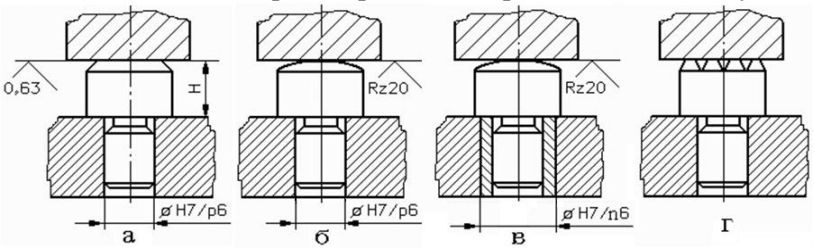
В общем случае погрешность установки включает следующие составляющие: погрешность базирования $\omega_{б}$; погрешность закрепления $\omega_{з}$; погрешность изготовления и износа приспособления $\omega_{пр}$.

$$\omega_{ур} = 1{,}2\sqrt{\omega_{б}^2 + \omega_{з}^2 + \omega_{пр.}^2}$$

При расчёте $\omega_{ур}$ конструктор не располагает всеми достоверными данными, то рекомендуется принимать до 20% запас точности приспособления, поэтому в формуле введён коэффициент 1,2.

20...Как конструктивно выполняются опорные штыри в конструкциях приспособлений?

Ответ: на рисунке а показана конструкция штыря с плоской головкой, используемая для обработанных установочных баз. Диаметр выбирается сообразно с площадью установочной базы



Штыри со сферической (рисунок б, в) и насечённой головкой (рисунок г) служат для ориентирования по необработанным базам. Опорные штыри следует размещать как можно дальше один от другого в пределах базы, т.к. это повышает точность базирования.
Точность выполнения размера H соответствует h5 или h6, что обеспечивает размещение опорных поверхностей штырей в одной плоскости. Иногда по размеру H у штырей оставляют припуск для совместной обработки их опорных поверхностей после запрессовки штырей в корпус.

21. Какова особенность установки заготовок по центровым отверстиям?

Ответ:

При обработке валов, тяг и других заготовок часто применяют установку на конические поверхности, специально выполненных центровых отверстий или фасок. Установка вала по двум центровым отверстиям позволяет совместить ось заготовки с осью центров, т.е. свести к нулю погрешности от не совмещения технологической базы с собственной системой координат для всех размеров, заданных от оси вала. Такая схема установки получила широкое применение благодаря следующим преимуществам: простота конструкции приспособления; отсутствию погрешности от не совмещения баз для диаметральных размеров; обеспечение выдерживания принципа постоянства баз при обработке на различных операциях.

Недостатком этой схемы является необходимость обработки у заготовок дополнительных поверхностей - центровых отверстий.
Для реализации такой схемы базирования, в качестве установочных элементов используют жёсткие и вращающиеся центры

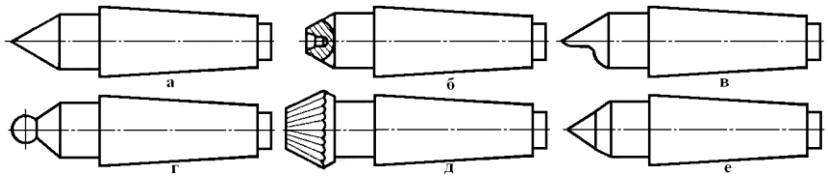
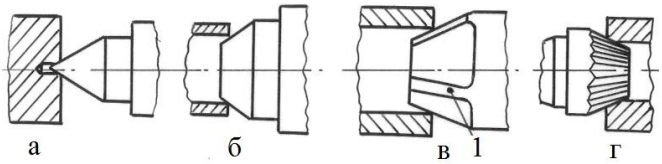


Рисунок - Жёсткие центры
а-обычный; б - обратный; в - срезанный; г - сферический;
д - рифлёный; е - с твёрдосплавной вставкой



Рисунок– Схемы установки с использованием жёстких центров

Центры изготавливают из сталей У7А, У10А и подвергают термической обработке до твёрдости $HRC_э$ 54...59, износостойкость повышают наплавкой твёрдого сплава.

При установке на жёсткий центр погрешность базирования для осевых размеров зависит от точности выполнения центровых гнезд.

22. Какова специфика делительных устройств?

Ответ: Они дают возможность, не освобождая установленной и закрепленной в приспособлении заготовки, повернуть её на заданный угол или передвинуть на заданное расстояние. Таким образом, заготовка при одной установке и одном закреплении может занимать различные, заранее предусмотренные и обеспеченные конструкцией приспособления положения относительно станка и инструмента.

23. Какие элементы делительных устройств обеспечивают процесс деления при выполнении операции?

Ответ: фиксатор и делительный диск

24. Что называется системой универсально-сборных приспособлений (УСП).?

Ответ: Универсально-сборным называется сборно-разборное приспособление, состоящее из 100% стандартизованных элементов по всем параметрам. Такая степень стандартизации и взаимозаменяемости в системе УСП позволяет многократно собирать из элементов различные приспособления - компоновки

25. Каким образом токарные патроны устанавливаются на оборудовании?..

Ответ: токарные патроны устанавливаются на шпиндель станка при помощи вспомогательного элемента – переходного фланца (планшайбы)**.**

Компетенция ПК-1, ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-1, ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий

Критерии оценивания сформированности компетенций

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать

конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТИМБИЛДИНГ: ПОСТРОЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ, КРОСС-КУЛЬТУРНЫХ И ГЛОБАЛЬНЫХ КОМАНД

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.29
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-*

Задание 1. Согласно «теории черт» лидером является:

A. человек с более высоким уровнем активности, участия, влияния в решении данной задачи, чем у других членов группы
B. человек, у которого нет определенных черт
C. человек, который обладает определенным набором личностных качеств
D. человек, управляющий процессом организации межличностных отношений в группе

Ответ: C

Задание 2. Какой из стилей лидерства НЕ представлен в работах К. Левина?

A. авторитарный
B. демократический
C. либеральный
D. независимый

Ответ: D

Задание 3. Формальный лидер, который назначен, а не выдвинут группой называется:

A. руководитель
B. директор
C. начальник
D. авторитет

Ответ: A

Задание 4. Функция, нормативно одобренный образец поведения, ожидаемая от каждого, занимающего данную позицию — это:

A. социальная роль
B. стиль
C. статус
D. позиция

Ответ: A

Задание 5. Конформность это:

A. психологическое давление на группу
B. противопоставление себя Х-группе
C. внешнее согласие с группой
D. отвержение любого давления.

Ответ: C

Задание 6. Матрица распределения ответственности это

A. инструмент для управления отношениями в команде в виде таблицы, с помощью которой распределяют ответственность, полномочия и роли

B. инструмент для управления отношениями в команде в виде графика работ каждого участника проекта
C. инструмент для управления отношениями в команде в виде набора должностных инструкций
D. нет верного ответа

Ответ: A

Задание 7. Один из самых простых способов понимания другого человека, уподобление ему, отождествление с ним себя — это:

A. принятие
B. идентификация
C. эмпатия
D. рефлексия

Ответ: B

Задание 8. Технология SMART – это:

A. технология постановки целей
B. технология решения задач
C. технология генерации идей
D. технология анализа проблем

Ответ: A

Задание 9. Методика ТРИЗ относится к этим методам организации коллективной умственной деятельности:

A. методы психологической активизации мышления
B. методы направленного поиска
C. методы систематизированного поиска
D. методы групповых целей

Ответ: B

Задание 10. Какой фактор группового мышления вступает в силу в случае, когда члены команды скрывают и не озвучивают свои сомнения?

A. общность стереотипов
B. самоцензура
C. защита разума от беспокойства
D. рационализация

Ответ: B

Задание 11. Заполните пропуски в предложении:
«_____— волевое качество, способность осуществлять контроль над своим поведением и деятельностью, отвечать за совершенные поступки и их последствия, выполнять принятые на себя обязательства»

Ответ: Ответственность

Задание 12. Перечислите не менее трех вариантов случаев, в которых необходимо принятие совместных решений в команде.

Ответ: необходимо принять решение по сложной проблеме, касающейся принципиальных сторон деятельности команды; для принятия решения необходим консенсус; при наличии нескольких вариантов решения; при необходимости высокой компетенции в оценке вариантов и принятии решения

Задание 13. Определите стиль лидерства, описанный в представленном фрагменте текста: «Генеральный директор брендинговой компании Quantum Graphics, уговаривает художников и дизайнеров, неожиданно потерявших вдохновение или столкнувшихся с жизненными сложностями, вовремя сдавать работу. Гендиректор расспрашивает

сотрудника, что произошло, сочувствует, а потом просит его взять себя в руки. Главные инструменты воздействия – похвала и доверительная беседа».
Ответ: Либеральный

Задание 14. Определите стиль лидерства, описанный в представленном фрагменте текста: «Мэри Барра стала директором General Motors в 2014 году. Про нее говорили, что Мэри прервала эпоху царей в автомобилестроении - руководителей, принимавших решения единолично. Барра составляет план действий коллегиально, предварительно выслушав мнения сотрудников. Практически все работники General Motors вовлечены в процесс управления. Однажды Мэри Барра заявила: «День, когда сотрудник скажет, что он выполняет задачу, потому что так хочет Барра, станет днем моего поражения как топ-менеджера».
Ответ: Демократический

Задание 15. Перечислите не менее трех потребностей человека, которые могут быть удовлетворены в процессе командной работы.
Ответ:
- ***Потребность ощущать себя компетентным / успешным / значимым / востребованным;***
- ***Потребность чувствовать себя принятым группой;***
- ***Потребность в развитии;***
- ***Потребность проявлять лояльность группе;***
- ***Потребность в «предназначении»;***
- ***Потребность в независимости;***
- ***Потребность во власти или влияния;***
- ***Потребность в статусе.***

Задание 16. Заполните пропуски в предложении:
«_____— это личность, за которой все остальные члены группы признают право брать на себя наиболее ответственные решения, затрагивающие их интересы и определяющие направление и характер деятельности всей группы»
Ответ: Лидер

Задание 17. Заполните пропуски в предложении:
«_____— это комплекс мероприятий, которые направленны на сплочение команды путем совместного активного отдыха, корпоративных игр, тренингов и т.д.»
Ответ: Тимбилдинг

Задание 18. Перечислите способы разрешения конфликтов
Ответ: приспособление, компромисс, избегание(уклонение), сотрудничество

Задание 19. Заполните пропуски в предложении:
«Способность быстро генерировать нестандартные и неожиданные идеи, придумать наибольшее количество решений для одной задачи, называют _____»
Ответ: Дивергентное мышление

Задание 20. Опираясь на концепцию командных ролей М. Р. Белбина, перечислите достоинства (не менее трех) члена команды в роли «Генератор идей».
Ответ:
- ***высокий интеллект;***
- ***творческая одаренность;***
- ***богатое воображение, фантазия;***
- ***широкая осведомленность;***
- ***системное мышление;***
- ***способность придумать новое решение;***

- ***способность выйти за рамки.***

Задание 21. Опираясь на концепцию командных ролей М. Р. Белбина, перечислите роли, входящие в группу «Роли действий» и охарактеризуйте человека, занимающего эту роль.

Ответ:

- ***Мотиватор. Мотиваторы постоянно бросают вызов своей команде, чтобы улучшить ее в различных аспектах. Это энергичные экстраверты, постоянно задающие вопросы и находящие наилучшие подходы для решения проблем. Мотиваторы это те люди, которые сделают всё возможное, чтобы задействовать все необходимые ресурсы для достижения цели. Они никогда не позволят своей команде остановиться на достигнутом результате. Мотиваторы воспринимают препятствия как вызов.***
- ***Реализатор. Люди, которые делают работу и обеспечивают выполнение задач. Они преобразуют идею команды в рабочий план и практические действия. Обычно консервативны, хорошо организованы, а работу они выполняют систематично и эффективно.***
- ***Педант. Педанты выполняют свои проекты с особой тщательностью. Они скрупулёзно проверяют, нет ли ошибок или пропусков в проделанной работе, и уделяют внимание каждой мелкой детали. Педанты строго соблюдают установленные сроки и в случае задержек будут поторапливать команду, чтобы работа была выполнена вовремя.***

Задание 22. Перечислите не менее пяти основных личностных качеств, позволяющих диагностировать наличие у человека лидерской стратегии.

Ответ:

- ***лидеру свойственна внутренняя готовность решать проблемы и достигать результата;***
- ***лидер зарабатывает авторитет, отдает свою жизненную энергию и ресурсы в дело, получает привилегии заслуженно;***
- ***лидер решает проблемы, не затягивая, не избегая и действуя на опережение;***
- ***лидер умеет ставить значимые цели, интуитивно выделяя из всей массы возможностей так называемое основное звено;***
- ***лидер умеет планировать, расставляя приоритеты;***
- ***стиль жизни лидера направлен на созидание, а не на потребление:***
- ***лидер двигается к цели за счет внутреннего импульса;***
- ***лидер добровольно берет на себя ответственность в сложных ситуациях.***

Задание 23. Проведите анализ управленческой модели «пастух позади». Выделите не менее двух преимуществ.

Ответ:

- ***лидер видит общую картину, весь контекст и внешний, и внутренний;***
- ***лидер способен оперативно реагировать на ситуацию - как внешнюю, так и внутреннюю:***
- ***рядом с лидером, который идет сзади, появляется еще один сильный лидер (или целая лидерская команда), который идет впереди.***

Задание 24. Раскройте смысл понятия «Формальное лидерство».

Ответ: Человек обладает определенными полномочиями и обязанностями, исходя из его статуса и занимаемой должности. Он координирует деятельность коллег и несет персональную ответственность за полученные результаты. Формальный лидер обладает преимуществами: он имеет определенные рычаги влияния, исходя из своего положения. Но такие

руководители стремятся избегать установления близких отношений с подчиненными, общаясь исключительно в рамках исполнения должностных обязанностей. Чаще всего, такое лидерство наиболее эффективно в крупных кампаниях, где необходимо регулярно поддерживать крепкие связи и контролировать все процессы между структурными подразделениями компании.

Задание 25. Перечислите и кратко охарактеризуйте не менее трех вариантов случаев, в которых руководитель команды может принимать решение единолично или делегировать его кому-то из членов команды

Ответ:

- ***при решении простых задач, когда принятое решение не требует коллективного обсуждения, не является стратегически значимым и не влияет на взаимодействие в команде;***
- ***при повторяющихся ситуациях и хорошей кооперации, поскольку принятое решение руководителем быстро будет транслировано дальше, а в случае необходимости его корректировки по системе обратной связи это оперативно станет известно принявшему решение;***
- ***при отсутствии вариантов выбора (например, на рынке только один поставщик какого-либо товара или услуги, необходимой вашему предприятию);***
- ***при достаточно узком диапазоне компетентности (отдавая распоряжение кому-либо из участников команды, руководитель хорошо знает, что этот человек обладает всеми необходимыми качествами для решения вопроса);***
- ***срочные работы (Принятие решения в условиях форс-мажора, чрезвычайной ситуации всегда прерогатива руководителя. Беря на себя оперативное управление и включаясь лично в контроль за исполнением принятых им решений, руководитель не только не нарушает принципы работы команды, но, наоборот, в условиях жестких сроков получает возможность сплотить коллектив. Кроме того, срочные работы — это ситуация, где действует правило «плохое решение, принятое в спешке, но выполненное, лучше хорошего решения, принятого после того, как дело провалено)»;***
- ***при наличии в команде ярко выраженного соперничества между ее участниками, приводящему к межличностным конфликтам (В данных обстоятельствах руководитель может сам принять решение, таким образом предотвращая столкновение людей).***

ПК-*

Задание 1. Группы, на которые ориентируются люди в своих интересах, симпатиях и антипатиях называются:

A. референтными
B. формальными
C. условными
D. безусловными

Ответ: А

Задание 2. Автором стратометрической концепции групповой активности является:

A. Б.Д. Парыгин
B. А.Петровский
C. Л.И.Уманский

D. В.И. Ленин

Ответ: B

Задание 3. Коммуникация — это:

A. обмен информацией между общающимися индивидами
B. организация взаимодействия между общающимися индивидами
C. процесс восприятия и познания друг друга партнерами по общению
D. нет верного ответа

Ответ: A

Задание 4. При проведении мероприятий по сплочению коллектива необходимо избегать вероятности возникновения определенных ошибок, к которым НЕ относятся:

A. перегрузка мероприятия объемными задачами
B. игнорирование базовых потребностей сотрудников
A. принуждение сотрудников к участию в тимбилдинге
B. все варианты являются типичными ошибками

Ответ: D

Задание 5. Виртуальная команда — это:

A. объединение коллег, работающих в одной организации по принципу равных должностей и систематически обменивающихся опытом работы посредством информационно- коммуникационных технологий
B. работники одной организации, постоянно общающиеся посредством информационно- коммуникационных сетей
C. небольшая группа людей, расположенных удаленно друг от друга и не обязательно знакомых лично, но связанных сетевыми технологиями и работающих над общим проектом (проектами) по установленным ими правилам
D. объединенные информационно-коммуникационными технологиями люди, периодически обменивающиеся информацией по возникающим общим проблемам

Ответ: C

Задание 6. Вы были назначен руководителем важного социально-экономического проекта. К участию в проекте привлечено 16 муниципальных служащих, руководителей предприятий, представителей науки и общественности. Какой из нижеприведенных вариантов формирования команд самый оптимальный?

A. в команду включить 10 представителей муниципального образования и бизнеса, остальных приглашать по мере необходимости
B. создать 4 команды по 4 человека без учета специфики их профессии
C. все 16 человек включены в одну команду
D. создать 3 команды: команда проекта (5 чел.); представители финансовых и проектных организаций (5 чел.); команда контролирующих и общественных структур (6 чел.)

Ответ: D

Задание 7. Что из перечисленного НЕ относится к функциям тимбилдинга.

A. Создание и поддержание дружеских отношений в коллективе.
B. Адаптация новых сотрудников в коллективе.
C. Снятие психологического напряжения и конфликтов.
D. Повышение уровня экономической эффективности команды

Ответ: D

Задание 8. Общение как взаимодействие представляет собой одну из следующих сторон деятельности:

E. коммуникативную
F. интерактивную
G. перцептивную
H. все ответы верны

Ответ: В

Задание 9. Феномен «сдвига риска» проявляется в случаях, когда:

A. решение принимается коллективно
B. ранее предложенные задания решались субъективно легко
C. происходит соревнование между индивидами
D. решение не принято

Ответ: А

Задание 10. «Синергия» - это:

A. суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного
B. это выявление самого эффективного средства взаимодействия между людьми
C. совместное действие двух или нескольких органов
D. средство измерения работоспособности команды

Ответ: А

Задание 11. Заполните пропуски в предложении:
«_____— это группа, которая имеет официально заданную извне структуру»
Ответ: Формальная группа

Задание 12. Совместное принятие командных решений способствует удовлетворению важных мотивационных потребностей их участников — потребностей в самореализации, в получении навыков принятия решений, в оценке собственных квалификационных навыков. В целях принятия эффективных, качественных решений команда должна четко следовать четырем этапам. Перечислите этапы принятия командного решения.
Ответ: анализ ситуации или проблемы; выработка вариантов решений; выбор одного из альтернативных вариантов; исполнение решения.

Задание 13. Заполните пропуски в предложении:
«_____— это процесс принятия решения с участием всех членов команды, полным использованием имеющихся материальных и интеллектуальных ресурсов, творческим разрешением конфликтов и согласия с принятым решением.»
Ответ: Консенсус

Задание 14. Определите и перечислите не менее трех особенностей принятия решений в режиме консенсуса.
Ответ:

- ***в принятии решения участвует вся команда;***
- ***при принятии решения задействуются все возможные ресурсы;***
- ***возникающие конфликты творчески разрешаются и не доводятся до межличностных;***
- ***после принятия решения все участники команды действуют в его рамках.***

Задание 15. Укажите количество членов для каждого из приведенных типов команд.

- мини-команда;
- оптимальная численность команды;
- большая команда;
- макрокоманда.

Ответ: 2-3 человека; 4-7 человек; 8-12 человек; 13-20 человек.

Задание 16. Перечислите элементы технологии постановки целей SMART.
Ответ: конкретность, измеримость, достижимость, релевантность, ограниченность во времени

Задание 17. Одним из основополагающих принципов формирования команды является ролевой принцип. Кратко раскройте его сущность.
Ответ: Принцип подразумевает организацию работы членов команды согласно их ролям. Командное поведение может быть изменено в результате их исполнения, а также индивидуального восприятия роли.

Задание 18. Опираясь на идею модели командной динамики Б. Такмана, определите стадию развития команды, для которой большинство технологий тимбилдинга могут оказаться неэффективными.
Ответ: Псевдокоманда / Бурление

Задание 19. Перечислите не менее трех проблем командной работы, представленных в модели Ленсиони, позволяющей оценивать эффективность команды.
Ответ: отсутствие доверия между членами команды; боязнь конфликтов; недостаточная преданность делу; уклонение от ответственности; невнимание к результатам

Задание 20. Заполните пропуски в предложении одним и тем же термином:
«_____— это группы сотрудников приблизительно одного иерархического уровня, но из разных функциональных зон, собирающихся вместе для решения каких-либо задач. _____ является эффективным средством, позволяющим людям из различных зон компании (или даже между компаниями) обмениваться информацией, вырабатывать новые идеи и решать проблемы, координировать сложные проекты. Однако управление такой командой является непростым делом, что связано с разнообразием опыта, функциональных обязанностей и задач, мышлением и видением членов команды
Ответ: Кросс-функциональные команды

Задание 21. Раскройте не менее трех особенностей и объясните причины вытекающих из этого проблем, в которых работают виртуальные команды.
Ответ:
- ***усложнение процесса принятия решений в силу отсутствия межличностного диалога;***
- ***возрастание потребности в умении четко и одновременно лаконично излагать идеи как в письменном виде, так и в рамках видеоконференций в связи с ограниченным числом каналов коммуникаций;***
- ***изменение сути лидерства и особенно харизмы, которые могут быть нивелированы сетевым взаимодействием;***
- ***качественно иное состояние командного духа, сложности его формирования;***
- ***трудности с формированием доверия в силу отсутствия очного межличностного общения;***
- ***обострение проблемы контроля, который трансформируется из всеобщего контроля в «очных» командах в самоконтроль.***

Задание 22. Выявите основания для взаимодействия каждого из типов команд, приведенных в работах В. Верхоглазенко:
- Тусовка,

- Кружок,
- Отряд,
- Кооперация,
- Команда.

Ответ:

- ***Тусовка: Взаимодействие людей основано на общности потребностей, мотивов, интересов.***
- ***Кружок: Взаимодействие людей основано на общности интересов, соотнесенных с деятельностными целями и нормами.***
- ***Отряд: Интересы дела ставятся превыше личных отношений, поэтому между людьми преобладают межфункциональные связи.***
- ***Кооперация: Объединение людей основано на заинтересованности каждого в интересах дела.***
- ***Команда: Объединение людей основано на реализации общих целей, задач, ценностей и идеалов.***

Задание 23. Перечислите и дайте краткое объяснение не менее трех достоинств виртуальных команд:

Ответ:

- ***гибкость и адаптивность команды, благодаря которым становиться возможно перестраивать состав команды, менять функции сотрудников, использовать разные модели рабочего времени в зависимости от динамично меняющихся обстоятельств реализации проекта;***
- ***креативность, необходимая и достаточная для выработки и реализации инновационных решений, обусловленная тем, что представители разных культур, составляющие виртуальную команду, не скованы стереотипами и шаблонами;***
- ***высокий уровень компетентности, поскольку в виртуальную команду набирают лучших специалистов без национальных и географических ограничений;***
- ***безопасность рабочих мест для сотрудников в условиях пандемии и карантинных мер.***
- ***постоянное использование цифровых технологий и информационных систем. Цифровые технологии являются основой существования виртуальных команд, их применение дает им не только преимущества, но и создает дополнительные риски;***
- ***скорость формирования виртуальной команды. Виртуальные команды быстрее, чем другие типы команд, могут приступить к работе и в ускоренном режиме способны реализовать конкретные задачи. Обсуждение решаемых задач в виртуальном деловом пространстве способствует их всестороннему обоснованию и скоростному практическому воплощению.***

Задание 24. Перечислите и кратко охарактеризуйте не менее двух типов проблем, которые необходимо учитывать лидеру при работе с командой.

Ответ:

- ***Групповое мышление (groupthink): стремление участников группы достичь консенсуса любой ценой приводит к тому, что необычные, непопулярные, идущие в разрез с общепринятой позицией группы мнения либо не высказываются, либо не принимаются во внимание.***
- ***Групповая психология (groupshift): изменение в отношении к риску группы в целом по сравнению с отношениями к риску ее индивидуальных участников. Такое смещение может быть и к более консервативной позиции группы, но чаще всего наблюдается ситуация, когда, оказавшись в группе, ее члены начинают проявлять больший аппетит к риску.***

- ***Общественное бездельничанье (social loafing): попытка члена группы "отсидеться за спинами товарищей" в расчете на то, что отсутствие должных усилий со стороны этого членам группы останутся незамеченными за групповыми усилиями и действиями.***
- ***Потребление ресурсов: командная работа требует большего времени и, зачастую, других ресурсов, чем индивидуальная работа.***
-

Задание 25. Раскройте сущность модели диагностики эффективности работы команды GRPI.

Ответ: Модель GRPI используется, когда нужно понять, почему команда работает неэффективно. Общая оценка эффективности складывается из оценки четырех параметров, по первым буквам которых составили название модели: Goals - оценка четкости, сформулированной цени, расставленных приоритетов и ожиданий; Roles - оценка распределения ролей, ответственности, подотчетности, делегирования роли лидера; Processes- оценка решения задач в команде, порядка работы над задачей, коммуникаций между членами команды; Interpersonal relationship- оценка гибкости, открытости взаимоотношений членов команды, ответственности друг за друга.

Компетенции УК-*, ПК-*сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-*, ПК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.10
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9, 10 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

9 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

1. Дайте определение коэффициенту избытка воздуха. Какое значение он должен иметь?
Ответ: Коэффициент избытка воздуха – это отношение действительного расхода воздуха через камеру сгорания к теоретически необходимому. Его значение должно быть близко к единице.

2. Какие две зоны можно выделить применительно к рабочему процессу в жаровой трубе камеры сгорания?
Ответ: зону горения и зону смешения.

3. Как можно классифицировать камеры сгорания авиационных двигателей по направлению потока?
Ответ: камеры сгорания выполняются по прямоточной, противоточной и радиально-кольцевой схемам.

4. Как классифицируются прямоточные камеры сгорания по общей компоновке?
Ответ: прямоточные камеры сгорания, в свою очередь, разделяются на трубчатые, трубчато-кольцевые и кольцевые.

5. Какой тип камер сгорания имеет преимущественный характер распространения в современных авиационных ГТД больших значений тяги?
Ответ: кольцевой.

6. Какой из трех основных типов камер сгорания обеспечивает наименьшее время пребывания топливо-воздушной смеси:
а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?
Ответ: в.

7. Какой из трех основных типов камер сгорания обеспечивает наименьшую площадь охлаждения стенок жаровой трубы:
а) трубчатый;
б)трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?
Ответ: в.

8. Какой из трех основных типов камер сгорания обеспечивает наилучшую возможность замены жаровой трубы в эксплуатации:

а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?
Ответ: а.

9. Какой из трех основных типов камер сгорания наилучшим образом сочетается со схемой с наружной силовой связью корпусов компрессора и турбины:
а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?
Ответ: в.

10. Какой из трех основных типов камер сгорания наилучшим образом сочетается со схемой с двойной замкнутой силовой связью корпусов компрессора и турбины:
а) трубчатый;
б) трубчато-кольцевой;
в) кольцевой?
Ответ: б.

11. Перечислите основные составляющие вредных и выбросов и их воздействие на здоровье человека.
Ответ: На каждом из режимов работы ГТД в составе газов на выхлопе содержатся вещества, которые опасны для человека и окружающей среды. При работе на режиме малого газа преобладают продукты неполного сгорания топлива – оксид углерода CO и несгоревшие углеводороды, а на режимах больших тяг – оксиды азота и твердые частицы сажи, дым.
Токсичность CO связана с высокой способностью его вступать в реакцию с гемоглобином крови, из-за чего замедляется транспортирование кислорода к тканям, наступает тяжелое отравление. Диоксид углерода при содержании в воздухе до 1% не оказывает отравляющего воздействия, а при 10% вызывает сильное отравление.
Белый или голубой цвет продуктов сгорания объясняется обычно наличием в них несгоревших углеводородов. Среди них выделяют бензоперен, который вызывает канцерогенное воздействие на человека.
Из большого числа оксидов азота наиболее опасны окись азота NO и двуокись азота NO_2. Они токсичны (в 2 раза выше CO) и выделяются в больших количествах при горении углеводородных топлив. NO – газ без цвета и запаха, NO_2, наоборот, газ с резким запахам и виден при взлете самолета в виде длинных желто-бурых шлейфов.
Дымность определяется появлением в пламени малых объемов, богатых топливом.

12. Опишите три возможные схемы крепления жарой трубы.
Ответ:
По первой схеме существуют два пояса подвески жаровой трубы: передний – в головной части крепления трубы за наружный корпус камеры сгорания и задний – в стыке с первого соплового аппарата турбины. Обычно в переднем поясе производится фиксация жаровой трубы в осевом направлении со свободой радиальных тепловых деформаций, а в заднем поясе используется телескопическое соединение с первым сопловым аппаратом, дающее свободу осевого теплового расширения.
Во второй схеме при коротких камерах сгорания жаровая труба крепится только в заднем поясе с решением задачи свободы радиальных деформаций стенок. Осевые и радиальные тепловые деформации жаровой трубы при таком консольном закреплении не должны нагружать топливные форсунки.
В третьей схеме осевая фиксация относительно корпуса камеры сгорания делается в переднем и заднем поясах, а разность осевых тепловых деформаций жаровой трубы и корпуса компенсируется в телескопическом соединении в разъеме самой жарой трубы.

13. Сформулируйте основные особенности камер сгорания с точки зрения нагружения и условий ее работы.

Ответ:

- Камера сгорания работает в условиях максимальных давлений в двигателе;
- В камере сгорания максимальные местные температуры среды;
- Как элемент силового корпуса двигателя наружный корпус камеры сгорания несет нагрузки, связанные с процессами в двигателе и эволюциями самолета, и во многом определяет жесткость силового корпуса двигателя;
- Процесс горения генерирует повышенные пульсации давления в виде широкополосного «белого» шума с высокой интенсивностью и, как следствие, при резонансах – как акустических, частоты которых определяются геометрией жаровой трубы и параметрами рабочего тела, так и механических на собственных частотах оболочек жаровой трубы – в конструкции могут появляться высокие уровни переменных напряжений;
- Элементы камеры сгорания воспринимают пульсации давления, создаваемые компрессором и первым сопловым аппаратом турбины, с частотами от нескольких герц (при помпаже или предпомпажном состоянии компрессора) до десятков килогерц (частоты прохождения рабочих лопаток), с которыми могут резонировать оболочки жаровой трубы с высокими уровнями переменных напряжений.

14. Сформулируйте основные требования к конструкции камеры сгорания.

Ответ:

1. Высокая полнота сгорания;
2. Низкие потери полного давления;
3. Устойчивое горение в широком диапазоне по составу смеси;
4. Должна обеспечиваться заданная эпюра температуры на входе в турбину, а также уровень радиальной и окружной неравномерности этой температуры;
5. Устойчивый розжиг камеры сгорания на земле и в полете;
6. Эмиссия вредных веществ должна быть в пределах норм ИКАО;
7. Надежность, которая определяется чаще межремонтным и реже назначенным ресурсом КС, ремонтопригодностью и контролепригодностью. Свойство ремонтопригодности важно, т.к. по опыту ряда фирм при ремонтах авиационных ВРД значительная доля затрат падает на ремонт КС и, в первую очередь, ЖТ. Контролепригодность обеспечивается введением в конструкцию обычных лючков для эндоскопии;
8. Технологическое совершенство. Оно определяется трудоемкостью изготовления элементов жаровой трубы и других элементов и возможностью использования современных технологий;
9. Минимальные габариты (в первую очередь длина) и масса.

15. Проанализируйте три основных типа диффузора, используемые в камерах сгорания авиационных ГТД.

Ответ:

1. Изоградиентный диффузор – один из конструктивных приемов обеспечения процесса снижения скорости без зон отрыва. Такие диффузоры можно назвать длинными, так как при небольшом угле раскрытия они имеют достаточно большую длину.
2. Диффузор с разделительными стенками представляет собой диффузор с большим углом раскрытия, разделенный на ряд диффузоров с меньшим углом. Этим достигается при малой длине безотрывное течение в каждом канале, снижение потерь и равномерное распределение скоростей за диффузором. Эффективность такой меры тем выше, чем больше общий угол раскрытия диффузора. При малых углах повышение общей поверхности профиля и гидравлические потери превышают полезный эффект.
3. Диффузор со стабилизированным отрывом является наиболее распространенным приемом снижения длины диффузора. Идея такого ступенчатого диффузора состоит в том, что вблизи сечения отрыва площадь диффузора резко увеличивается и отрыв не распространяется на всю длину камеры сгорания.

16. Перечислите основные источники тепла, поступающего в масляную полость опоры?

Ответ: Тепловыделение в подшипниках и других узлах трения (шлицах, зубчатых передачах); тепло, поступающее с утечками через уплотнения; тепло, поступающее от проточной части, через стенки опоры и через вал.

17. Какие две основные задачи решает подвод масла к подшипнику? Для какой из задач требуется больший расход масла?
Ответ: Решаются задачи смазки и охлаждения. Наибольший расход масла необходим для охлаждения подшипника.

18. На какие две основные группы можно разделить уплотнения, использующиеся в авиационных двигателях?
Ответ: подвижные и неподвижные уплотнения.

19. На какие две основные группы можно разделить подвижные (роторные) уплотнения, использующиеся в авиационных двигателях?
Ответ: контактные и бескорнтактные уплотнения.

20. Назовите наиболее распространенный тип бесконтактных роторных уплотнений в современных авиационных двигателях.
Ответ: лабиринтные уплотнения.

21. Какой из нижеприведенных типов уплотнений обладает наихудшей герметичностью при прочих равных условиях:
а) щеточное;
б) торцовое контактное;
в) радиально-торцовое контактное;
г) лабиринтное;
д) торцовое газодинамическое;
е) торцовое газостатическое?
Ответ: г.

22. Какой из нижеприведенных типов уплотнений обладает наименьшим значением ресурса при прочих равных условиях:
а) щеточное;
б) торцовое контактное;
в) радиально-торцовое контактное;
г) лабиринтное;
д) торцовое газодинамическое;
е) торцовое газостатическое?
Ответ: б.

23. Применение какого из нижеприведенных типов уплотнений наиболее затруднено из-за возможностей повреждения подшипника элементами уплотнения:
а) щеточное;
б) торцовое контактное;
в) радиально-торцовое контактное;
г) лабиринтное;
д) торцовое газодинамическое;
е) торцовое газостатическое?
Ответ: а.

24. Как называется устройство, снижающее амплитуду колебаний ротора, за счет рассеяния (поглощения) энергии колебаний, которая в этих устройствах тратится на работу сил трения и в конечном итоге переходит в тепло:
а) опора;
б) подшипник;

в) демпфер;
г) виброзащита?
Ответ: в.

25. В каком из двух типов гидродинамических демпферов выше коэффициент демпфирования:
а) коротком;
б) длинном?
Ответ: б.

10 семестр

ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов

Блок вопросов I:
Задание 1. Верно ли утверждение, что чем шире набор и функциональные свойства конечных элементов, тем большими возможностями обладает программный комплекс инженерного анализа?
а) да;
б) нет.
Ответ: а

Задание 2. Возможны ли в универсальных программах инженерного анализа модификация сеточной модели и контроль ее качества?
а) да;
б) нет.
Ответ: а

Задание 3. Верно ли утверждение что с помощью программы T-Flex Анализ возможно создание трехмерной твердотельной модели изделия?
а) да;
б) нет.
Ответ: б

Задание 4. Каким методом моделирования построена деталь, представленная пустотелой оболочкой, состоящей из большого числа элементарных участков?
а) Методом поверхностного моделирования;
б) Методом объёмного моделирования.
Ответ: а

Задание 5. Могут ли над поверхностями выполняться сопряжения и топологические операции?
а) да;
б) нет.
Ответ: а

Задание 6. Верно ли утверждение, что CALS-технологии призваны служить средством, интегрирующим промышленные автоматизированные системы в единую многофункциональную систему?
а) да;
б) нет.
Ответ: а

Задание 7. Отличаются ли понятия CALS-технологии и ИПИ-технологии?
а) да;
б) нет.

Ответ: б
Задание 8. Когда был разработан ряд серий международных стандартов, представляющих CALS-технологии?
а) 1970;
б) 1980;
в) 1990.
Ответ: в

Задание 9. Верно ли утверждение, что перечисленные понятия являются идентичными: E-Commerce, CPC, PLM?
а) да;
б) нет.
Ответ: а

Задание 10. Как называется часть этапа проектирования, выполнение которой заканчивается получением проектного решения?
а) Синтез;
б) Анализ;
в) Проектная процедура;
Ответ: в

Блок вопросов II:

Задание 1. На сколько групп подразделяются САПР по типу объекта проектирования?
Ответ: на 9 групп.

Задание 2. Как называется программное обеспечение САПР предназначенное для организации функционирования технических средств, воспроизводящее наиболее общие алгоритмы обработки информации?
Ответ: общесистемное программное обеспечение.

Задание 3. Дайте определение понятия – жизненный цикл изделия (ЖЦИ).
Ответ: Совокупность процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в определенной продукции до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукции.

Задание 4. Укажите сокращение, обозначающее, совокупность распределенных баз данных, которая является ядром концепции CALS-технологий.
Ответ: ИИС.

Задание 5. Какова цель интеграции автоматизированных систем проектирования и управления?
Ответ: Повышение эффективности создания и использования сложной техники

Задание 6. Какая форма представления результатов является основной для представления результатов инженерного анализа?
Ответ: графическая.

Задание 7. Какова функция решателя в системах инженерного анализа?
Ответ: Собирает модели отдельных конечных элементов в общую систему алгебраических уравнений и решает эту систему одним из методов разряженных матриц.

Задание 8. Для какого вида предприятий используется понятие ИИС?
Ответ: для реально существующих предприятий.

Задание 9. Что такое параметризация?

Ответ: Редактирование назначенных параметров, обеспечивающих изменение формы геометрической модели детали в соответствии с установленными зависимостями.

Задание 10. Как называется программное обеспечение САПР, реализующее математическое обеспечение для непосредственного выполнения проектных процедур?
Ответ: прикладное программное обеспечение.

Блок вопросов III:

Задание 1. Укажите основные бизнес-процессы современного предприятия, реализуемые с использованием PDM-систем.
Ответ:
1). Ведение распределенных архивов разнородной конструкторской, технологической, экономической и коммерческой документации;
2). Авторизация пользователей и рабочих групп пользователей;
3). Описание стандартных маршрутов прохождения документов;
4). Возможность быстрого поиска и просмотра документов без загрузки приложения;
5). Ведение проектов.

Задание 2. На какие группы можно разделить производителей PDM-систем?
Ответ:
1). Разработчики CAD/CAM-систем, которые стремятся расширить их функциональность добавлением PDM-подсистемы;
2). Разработчики MRP/ERP-систем, пытающиеся устранить разрыв между представлением данных об изделии в системах управления производством и «инженерных» системах;
3). Независимые разработчики PDM-систем, деятельность которых направлена на интеграцию с большинством полярных CAD/CAM и MRP/ERP-систем.

Задание 3. Укажите основные особенности построения САПР.
Ответ:
1). САПР – человеко-машинная система;
2). САПР – иерархическая система;
3). САПР – совокупность информационно-согласованных подсистем;
4). САПР – система с максимальным использованием унифицированных модулей;
5). Связи между САПР и внешней средой должны быть организованы рационально.

Задание 4. Укажите основные группы программ анализа.
Ответ:
1). Программные системы проектирования - программы, объединяющие процессы конструирования и анализа в едином комплексе;
2). Универсальные программы анализа - программы, ориентированные на подготовку полноценной конечно-элементной модели с максимальными возможностями моделирования, учета особенностей геометрического, силового характера и выполнения различных видов расчетов;
3). Специализированные программы анализа - программы, предназначенные для решения задач анализа в узко-специализированных областях инженерного анализа (например, процессы штамповки, литья и т.д.);
4). Программы анализа систем управления - программы, используемые для исследования динамических процессов, протекающих в системах автоматического регулирования и управления.

Задание 5. С помощью каких компонентов обеспечивается функционирование САПР?
Ответ:
1). Техническое обеспечение САПР - совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих аппаратных средств, предназначенных для выполнения автоматизированного проектирования;

2). Программное обеспечение САПР – совокупность программ, обеспечивающих необходимый порядок выполнения операций проектирования, реализуемых аппаратными средствами ЭВМ;
3). Математическое обеспечение САПР - Обеспечение САПР, объединяющее в себе математические методы, модели проектируемых объектов, методы и алгоритмы выполнения проектных процедур, используемые при автоматизированном проектировании.

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает экзамен в 9 и 10 семестрах.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.15
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2 курсы, 2, 3 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

2.1. Второй семестр. Задания закрытого типа.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Система отсчета – это

1. декартова система координат, с помощью которой задается положение тела в пространстве
2. это тело отсчета, жестко связанное с системой координат и часы
3. наблюдатель, привязанный к телу отсчета и часы
4. система координат, жестко связанная с наблюдателем и Землей
5. физическая система, с помощью которой описывается движение тела.

2. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Мгновенное ускорение материальной точки определяется формулой

1. $a = \lim\limits_{\Delta t \to 0} \dfrac{v(t+\Delta t) - v(t)}{\Delta t}$
2. $\vec{a} = \dfrac{\vec{v}(t+\Delta t) - \vec{v}(t)}{\Delta t}$
3. $\vec{a} = \lim\limits_{\Delta t \to 0} \dfrac{\vec{v}(t+\Delta t) + \vec{v}(t)}{\Delta t}$
4. $\vec{a} = \lim\limits_{\Delta t \to 0} \dfrac{\vec{v}(t+\Delta t) - \vec{v}(t)}{\Delta t}$
5. $a = \dfrac{\Delta v}{\Delta t}$

3. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Вектором мгновенного углового ускорения материальной точки при ее вращении относительно оси называется

1. отношение изменения угловой скорости точки к промежутку времени, за который это изменение произошло.

2. предел отношения изменения вектора угловой скорости материальной точки к промежутку времени, за который это изменение произошло, при стремлении этого промежутка времени к нулю.
3. произведение вектора скорости материальной точки на угол ее поворота.
4. предел отношения вектора угловой скорости материальной точки к углу ее поворота при стремлении угла поворота к нулю.

4. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Какое утверждение является правильной и наиболее точной формулировкой второго закона Ньютона

1. Любое тело покоится или движется прямолинейно, если на него не действуют никакие силы или действие всех сил скомпенсировано
2. Изменение импульса тела равно равнодействующей всех сил, действующих на него
3. В инерциальной системе отсчета произведение массы тела на ускорение его поступательного движения равно сумме всех сил, действующих на тело
4. В инерциальной системе отсчета ускорение, приобретаемое телом, равно произведению действующей на него силы на массу тела
5. В любой системе отсчета сумма всех сил действующих на тело, равна произведению его массы на его ускорение.

5. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Закон движения центра масс имеет вид:

1. $\vec{a}_{цм} = 0$
2. $m\vec{a}_{цм} = \vec{F}_{внутр}$
3. $m\vec{a}_{цм} = \vec{F}_{внешн}$
4. $\vec{r}_{цм} = \vec{r}_{цм,0} + \vec{v}_{цм}t$
5. $\vec{v}_{цм} = const$

6. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Радиус-вектор r центра-масс системы n материальных точек определяется формулой:

1. $\vec{r}_c = \frac{\sum_{i=1}^{n} \vec{r}_i}{\sum_{i=1}^{n} m_i}$
2. $\vec{r}_c = \sum_{i=1}^{n} m_i \vec{r}_i$
3. $\vec{r}_c = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \vec{r}_i}{\sum_{i=1}^{n} m_i}$
4. $\vec{r}_c = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i^2 \vec{r}_i}{\sum_{i=1}^{n} m_i}$

7. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Сформулируйте закон сохранения полной механической энергии системы

1. Полная механическая энергия системы сохраняется, если на систему действуют только неконсервативные силы.
2. Полная механическая энергия системы сохраняется, если на систему действуют только консервативные силы.
3. Полная механическая энергия системы сохраняется, если система является замкнутой.
4. Полная механическая энергия системы никуда не исчезает, а может переходить только в другие формы энергии
5. Полная механическая энергия системы всегда сохраняется

8. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Моментом импульса материальной точки называется

1. скалярное произведение радиус-вектора материальной точки на ее вектор импульса
2. векторное произведение радиус-вектора материальной точки на ее вектор импульса
3. произведение импульса материальной точки, на плечо силы, действующей на точку
4. импульс материальной точки в данный момент времени
5. произведение массы материальной точки на квадрат ее расстояния до оси вращения

9. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Какое из уравнений выражает закон изменения момента импульса механической системы?

1. $J\vec{\varepsilon} = \vec{M}$
2. $\frac{d\vec{P}}{dt} = \vec{F}_{внутр}$
3. $\frac{d\vec{L}}{dt} = \vec{M}_{внеш}$
4. $\frac{d\vec{L}}{dt} = \vec{M}_{внутр}$
5. $J_z \frac{d\varepsilon_z}{dt} = M_z$

10. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Сформулируйте закон сохранения импульса механической энергии системы

1. Полный импульс системы сохраняется, если на систему действуют только неконсервативные силы
2. Полный импульс системы сохраняется, если на систему действуют только консервативные силы
3. Полный импульс системы сохраняется, если сумма всех внешних сил, действующих на систему равна нулю
4. Полный механический импульс системы никуда не исчезает, а может переходить только в другие формы импульса
5. Полный импульс системы всегда сохраняется

11. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Момент силы, действующей на материальную точку, есть

1. векторная величина, равная векторному произведению радиус-вектора материальной точки на вектор силы, действующей на точку
2. скалярная величина, равная произведению модуля силы на ее плечо
3. скалярная величина, равная скалярному произведению радиус-вектора материальной точки на силу, действующую на точку
4. векторная величина, равная произведению вектора силы, действующей на точку, на модуль ее радиус-вектора
5. сила, вычисленная в данный момент времени

12. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Момент инерции произвольного тела относительно неподвижной оси вращения определяется как

1. произведение массы тела на квадрат радиуса тела
2. сумма произведений масс материальных точек тела на расстояния от этих точек до оси вращения
3. сумма произведений масс материальных точек тела на квадраты расстояний от этих точек до оси вращения
4. момент инерции тела, относительно оси, проходящей через центр масс тела плюс произведение массы тела на квадрат расстояния между осями

13. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Какая из перечисленных формул выражает теорему Штейнера?

1. $J = \sum_{i=1}^{N} m_i r_i$
2. $J = mr^2$
3. $J\ \varepsilon = M_z$
4. $J = J_0 + ma^2$
5. $J = \sum_{i=1}^{N} m_i r_i^2$

14. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Какое из уравнений является основным уравнением молекулярно-кинетической теории идеальных газов?

1. $p = \frac{2}{3} n E_{ср}$
2. $\frac{pv}{T} = const$
3. $pv = \frac{m}{\mu} RT$
4. $E_{ср} = \frac{3}{2} kT$
5. $E_{ср} = \frac{1}{2} m \overline{v^2}$

15. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Укажите формулу для внутренней энергии одного моля идеального газа

1. $U = C_p T$
2. $U = \frac{i}{2} RT$
3. $U = \frac{i}{2} C_v T$
4. $U = \frac{3}{2} RT$
5. $U = \frac{m}{\mu} \frac{1}{2} RT$

16. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Укажите формулу для КПД циклического процесса

1. $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$
2. $\eta = \frac{A_{полезн}}{A_{затрач}}$
3. $\eta = \frac{Q_1}{Q_2}$
4. $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$
5. $\eta = \frac{Q_1}{Q_1 - Q_2}$

2.2. Второй семестр. Задания открытого типа с численным ответом.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 1. Найти момент инерции плоской однородной пластины массой 800г относительно оси, совпадающей с одной из ее сторон, если длина другой равна 40 см.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 2. На барабан радиуса 50 см намотан шнур, к концу которого привязан груз массой 10 кг. Найти момент инерции барабана, если известно, что груз опускается с ускорением 2 м/с2.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 3. Свинцовая проволока подвешена в вертикальном положении за верхний конец. Какую наибольшую длину может иметь проволока, не отрываясь под действием силы тяжести? Для свинца предел прочности σ равен 12,3 МПа, а плотность – 11,3.103 кг/м^3.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 4. Мальчик катит обруч по горизонтальной дороге со скоростью 7,2 км/ч. На какое расстояние может вкатить обруч на горку за счет его кинетической энергии? Уклон горки равен 10 м на каждые 100 м.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 5. Платформа, имеющая форму сплошного однородного диска, может вращаться по инерции вокруг неподвижной вертикальной оси. На краю платформы стоит человек, масса которого в 3 раза меньше массы платформы. Определить во сколько раз увеличилась угловая скорость вращения платформы, если человек перейдет ближе к центру на расстояние, равное половине радиуса платформы.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 6. Зависимость координаты материальной точки от времени задана уравнением: $x = 2 - t + 0,5t^3$. Определить скорость точки, ускорение и перемещение через 5 секунд.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 7. Тело свободно падает с высоту 90м. На какой высоте его скорость в три раза меньше, чем в момент удара о землю.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 8. Камень брошен с Земли под углом 60 градусов к горизонту с начальной скорость 10 м/с. Определить скорость камня через 0,5с после броска.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 9. Однородный диск радиусом R = 20 см колеблется около горизонтальной оси, проходящей на расстоянии l = 15 см от центра диска. Определите период T колебаний диска относительно этой оси.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 10. Материальная точка массой 10 г колеблется по уравнению

x=5sin(π t/5+π/4)(см). Найти максимальную силу, действующую на точку.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 11. Два одинаково направленных гармонических колебания одного периода с амплитудами А1=10 см и А2=6 см складываются в одно колебание с амплитудой А=14 см. Найти разность фаз складываемых колебаний.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 12. Амплитуда колебаний математического маятника длиной 1 м за 10 мин уменьшилась в два раза. Определить логарифмический декремент затухания.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 13. Объем баллона, содержащего газ при давлении $1,2 \cdot 10^5$ Па составляет 6 литров. Каким станет давление газа в баллоне, если его соединить с другим баллоном объемом 10 литров, практически не содержащим газа. Температуру считать постоянной.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 14. Кислород массой 10 г находится под давлением $3 \cdot 10^5$ Па при температуре 10^0С. После нагревания при постоянном давлении газ занял объем 10 литров. Найти изменение внутренней энергии

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 15. При медленном повышении давления в 3 раза объем данной массы газа уменьшился на 50 мл. Найти первоначальный объем.

2.3. Второй семестр. Задания открытого типа.

Задание на дополнение и на определение формулировок.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

№1. *Впишите пропущенное слово*

_____ называется такое движение, при котором любая прямая, жестко связанная с телом, перемещается в пространстве, оставаясь параллельной самой себе. При _____ движении твердого тела все его точки описывают совершенно одинаковые траектории, имеют одинаковые скорости и одинаковые ускорения.

№2. *Впишите пропущенное слово*

_____ ускорение - вектор, характеризующий изменение вектора скорости по величине: |dv/dt|

_____ускорение - это вектор, характеризующий изменение скорости по направлению и направленный к центру кривизны траектории.

№3. *Впишите пропущенное слово*

Первый закон Ньютона утверждает существование _____ систем отсчета, относительно которых любое свободное тело сохраняет скорость своего поступательного движения постоянной.

№4. *Впишите пропущенное слово*

Работа консервативной силы по перемещению материальной точки по произвольной замкнутой траектории равна_____.

№5. *Впишите пропущенное слово*

Изменение полной механической энергии системы равно работе _____ сил, действующих на систему.

№6. *Впишите пропущенное слово или словосочетание*

_____ударом называют такой удар, в результате которого тела соединяются и продолжают дальнейшее своё движение как единое тело.

№7. *Впишите пропущенные слова*

При термодинамическом равновесии состояние простейшей термодинамической системы (идеального газа) описывается тремя параметрами: _____, _____ и _____, связанными между собой уравнением состояния системы.

2.4. Третий семестр. (Электродинамика)

Задания закрытого типа.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Какая из формул правильно отражает связь между напряженностью электрического поля и потенциалом электрического поля?

   1. $\varphi_1 - \varphi_2 = \int_1^2 \vec{E} \cdot d\vec{r}$
   2. $\varphi = \vec{E} \cdot \vec{r}$
   3. $\varphi_1 - \varphi_2 = \vec{E} \cdot (\vec{r}_1 - \vec{r}_2)$
   4. $\varphi = \mathrm{div}\vec{E}$
   5. $\varphi = \frac{E}{r}$

2. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Что называется вектором поляризации?
   1. Единичный вектор, направление которого совпадает в направление электрического поля, индуцированного поляризацией диэлектрика
   2. Вектор напряженности электрического поля, возникающего вследствие поляризации диэлектрика
   3. Электрический дипольный момент единицы объема вещества
   4. Отношение вектора напряженности электрического поля в диэлектрике к диэлектрической проницаемости диэлектрика
   5. Произведение вектора напряженности электрического поля в диэлектрике и диэлектрической проницаемости диэлектрика.

3. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Поляризация диэлектрика – это
   1. Возникновение в диэлектрике зарядов под действием внешнего электрического поля
   2. упорядоченное движение несвязанных заряженных частиц под действием внешнего электрического поля
   3. проникновение в диэлектрик внешнего электрического поля
   4. ограниченное смещение связанных зарядов под воздействиемвнешнего электрического поля
   5. усиление электрического поля в диэлектрике под воздействием внешнего электрического поля.

4. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Связанными зарядами называются
   1. электрические заряды частиц, входящих в состав атомов и молекул диэлектрика
   2. электрические заряды, которые могут свободно перемещаться по веществу, но не могут выйти за его пределы

3. любой заряд, который притягивается к атому или молекуле вещества
4. заряд электронов, которые связаны с ядром атома кулоновскими силами

5. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Какая из формул выражает Ома для неоднородного участка цепи.

   1. $I = \frac{\varepsilon}{R}$
   2. $IR = \varphi_1 - \varphi_2 + \varepsilon$
   3. $I = \frac{\varepsilon}{R + r}$
   4. $U = \varepsilon$
   5. $I = \frac{\varphi_1 - \varphi_2}{R}$

6. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Напряжение на участке цепи есть
   1. сумма работ кулоновских и сторонних сил по перемещению единичного положительного заряда по данному участку цепи
   2. работа сторонних сил по перемещению единичного положительного заряда по данному участку цепи
   3. сила, действующая на единичный положительный заряд на данном участке цепи со стороны источников тока
   4. разность потенциалов на концах участка цепи
   5. работа кулоновских сил по перемещению единичного положительного заряда по данному участку цепи
7. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Магнитным моментом плоского контура с током называется
   1. циркуляция вектора магнитной индукции по данному контуру
   2. производная по времени от потока вектора магнитной индукции через произвольную поверхность, опирающуюся на данный контур
   3. произведение силы тока в контуре на длину контура и на единичный вектор нормали к плоскости контура
   4. произведение силы тока в контуре на площадь контура и на единичный вектор нормали к плоскости контура

8. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Закон Био-Савара-Лапласа имеет вид:

   1. $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I\,\vec{r} \times d\vec{l}}{r^3}$
   2. $\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{q\,\vec{v} \times \vec{r}}{r^3}$
   3. $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I\,d\vec{l} \times \vec{r}}{r^3}$
   4. $\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{I\,\vec{l}}{r^2}$

9. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
   Вектор намагниченности вещества определяется как
   1. отношение напряженности магнитного поля в веществе к объему вещества;
   2. магнитный момент одной молекулы вещества;
   3. отношение суммарного магнитного момента выделенной части вещества к объему этой части вещества
   4. отношение модуля вектора магнитной индукции в веществе к модулю вектора магнитной индукции в отсутствие вещества, умноженное на единичный вектор в направлении магнитного поля;
   5. вектор магнитной индукции в веществе, усредненный по объему вещества.

10. Теорема о циркуляции для вектора напряженности магнитного поля при наличии изменяющегося во времени электрического поля записывается как:
    1. $\oint_L \vec{H} \cdot d\vec{l} = I + \frac{d}{dt}\int_S \vec{D} \cdot d\vec{s}$
    2. $\oint_L \vec{D} \cdot d\vec{l} = -\frac{d}{dt}\int_S \vec{B} \cdot d\vec{s}$
    3. $\oint_L \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d}{dt}\int_S \vec{B} \cdot d\vec{s}$
    4. $\oint_L \vec{E} \cdot d\vec{l} = 0$
    5. $\oint_L \vec{E} \cdot d\vec{l} = \frac{q}{\varepsilon_0}$

11. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*
    Явление самоиндукции состоит в
    1. возникновении ЭДС индукции в проводящем замкнутом контуре при изменении магнитного потока через произвольную поверхность, опирающуюся на данный контур;
    2. возникновении ЭДС индукции в проводящем замкнутом контуре при изменении тока, протекающего через данный контур
    3. возникновении ЭДС индукции в проводящем контуре при замыкании или размыкании данного контура;
    4. возникновении тока в проводящем замкнутом контуре при изменении магнитного потока через данный контур;
    5. возникновении тока в проводящем замкнутом контуре при изменении магнитного потока через произвольную поверхность, опирающуюся на данный контур.

12. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Какое из перечисленных уравнений входит в систему Максвелла?

1. $\oint_S \vec{D} \cdot d\vec{s} = q$
2. $\oint_S \vec{H} \cdot d\vec{s} = 0$
3. $\oint_L \vec{E} \cdot d\vec{l} = 0$
4. $\vec{H} = \frac{\vec{B}}{\mu_0} - \vec{J}$
5. $\Phi = \int_S \vec{E} \cdot d\vec{s}$

13. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Явление резонанса тока в колебательном контуре состоит

1. в резком уменьшении амплитуды силы тока при приближении частоты внешней ЭДС к ее значению, равному частоте незатухающих свободных колебаний в этом контуре
2. в резком возрастании амплитуды силы тока при приближении частоты внешней ЭДС к ее значению, равному частоте незатухающих свободных колебаний в этом контуре
3. в резком затухании колебаний силы тока при совпадении внешней ЭДС с частотой свободных колебаний колебательного контура;
4. в резком затухании колебаний в колебательном контуре при приближении частоты внешней ЭДС к некоторому ее значению, которое называется резонансной частотой;
5. в прекращении колебаний силы тока при приближении частоты внешней ЭДС к частоте свободных колебаний колебательного контура.

14. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Явление резонанса тока в колебательном контуре состоит

1. в резком уменьшении амплитуды силы тока при приближении частоты внешней ЭДС к ее значению, равному частоте незатухающих свободных колебаний в этом контуре
2. в резком возрастании амплитуды силы тока при приближении частоты внешней ЭДС к ее значению, равному частоте незатухающих свободных колебаний в этом контуре
3. в резком затухании колебаний силы тока при совпадении внешней ЭДС с частотой свободных колебаний колебательного контура;
4. в резком затухании колебаний в колебательном контуре при приближении частоты внешней ЭДС к некоторому ее значению, которое называется резонансной частотой;
5. в прекращении колебаний силы тока при приближении частоты внешней ЭДС к частоте свободных колебаний колебательного контура.

15. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Что такое электромагнитная волна?

1. Возмущение электромагнитного поля, распространяющееся в пространстве
2. Поток электронов, распространяющихся в пространстве
3. Колебания электрического или магнитного поля
4. Колебания частиц среды под действием электрического и магнитного полей, которые распространяются в пространстве с течением времени
5. Возмущения заряженных частиц среды, распространяющихся в пространстве

2.5. Задания открытого типа с численным ответом.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 1. В вершинах квадрата со стороной 5 см находится одинаковые положительные заряды Q = 2 нКл. Определить напряженность электростатического поля в центре квадрата.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 2. Какую скорость может сообщить электрону, находящемуся в состоянии покоя, ускоряющая разность потенциалов в 1000 В? Масса электрона $9{,}1 \cdot 10^{31}$ кг.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 3. Разность потенциалов двух точек, удаленных от центра заряженной металлической сферы на 20 см и 30 см, равна 2 В. Радиус сферы 10 см. Каков заряд сферы?

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 4. Определите напряжение на концах стального проводника длиной 140 см и площадью поперечного сечения 0,2 мм 2, в котором сила тока 250 мА (удельное сопротивление 0,15 Ом*$мм^2$/м).

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 5. По двум бесконечно длинным прямым параллельным проводникам, находящимся на расстоянии R = 10 см друг от друга в вакууме, текут токи I1 = 20 А и I2 = 30 А одинакового направления. Определите магнитную индукцию поля В, создаваемого токами в точках, лежащих на прямой, соединяющей оба провода, если точка С лежит на расстоянии r1 = 2 см левее левого проводника.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 6. Соленоид без сердечника содержит N=500 витков, имеет длину l=0,6 м и диаметр d=4 см. Определите магнитный поток Ф, пронизывающий площадь поперечного сечения соленоида, если сила тока I в обмотке равна 1 А.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 7. Пользуясь теоремой о циркуляции вектора В, определите магнитную индукцию в точке, расположенной на расстоянии 5 см от прямого бесконечного проводника с током 5 А.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 8. Найти магнитную индукцию в центре тонкого кольца, по которому идет ток силой I= 10 А. Радиус кольца равен 5 см.

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 9. Энергия плоского воздушного конденсатора 1 нДж, разность потенциалов 100 В, площадь пластин 1 $см^2$. Определить объёмную плотность энергии поля конденсатора. Ответ округлить до целого числа и записать в $мДж/м^3$

Прочитайте текст и запишите численный ответ.

Задача 10. Протон, начальная скорость которого равна 100 км/с, влетел в однородное электрическое поле напряжённостью 400 В/см так, что вектор скорости совпал с направлением линий напряжённости. Какой путь должен пройти протон в направлении линий поля, чтобы его скорость утроилась? Ответ записать в единицах измерения мм и округлить до целого числа.

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 11. В однородном магнитном поле с индукцией 2 Тл находится прямой провод длиной 20 см, концы которого замкнуты вне поля. Сопротивление всей цепи 0,02 Ом. Найти силу (в ньютонах), которую нужно приложить к проводу, чтобы перемещать его перпендикулярно линиям индукции со скоростью 2 м/с.

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 12. Конденсатору емкостью 0,4 мкФ сообщают заряд 5 мкКл, после чего он замыкается на катушку с индуктивностью 1 мГн. Чему равна максимальная сила тока в катушке? Ответ выразить в амперах и округлить, сохраняя 2 знака после запятой.

2.6. Третий семестр. Задания открытого типа.

Задание на дополнение и на определение формулировок.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

1. *Впишите пропущенное слово*

Отношение F/q_0 не зависит от величины пробного заряда и характеризует поле в точке, куда помещен этот заряд. Эта величина называется _____ и является силовой характеристикой электростатического поля - векторная физическая величина, определяемая силой, действующей со стороны поля на неподвижный единичный пробный заряд, помещенный в эту точку пространства.

2. *Впишите пропущенное слово*

Отношение U/q_0 не зависит от заряда q_0 и является энергетической характеристикой электростатического поля. Эта величина называется _____ электростатического поля.

3. *Впишите пропущенное слово*

$$\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{S} = \frac{1}{\varepsilon_0} \sum_{i=1}^{n} q_i,$$

Выше записана теорема Остроградского-Гаусса, формулируется он так: _____ вектора напряженности электростатического поля в вакууме сквозь произвольную замкнутую поверхность равен алгебраической сумме заключенных внутри этой поверхности зарядов, деленной на электрическую постоянную.

4. *Впишите пропущенное слово.*

Первое правило Кирхгофа сформулировано для узла электрической цепи: алгебраическая сумма сил токов в узле электрической цепи равна_____.

5. *Впишите пропущенное слово.*

Для поддержания постоянного электрического тока в цепи необходимо наличие устройства, способного создавать и поддерживать разность потенциалов за счет работы некоторых сторонних сил. Такие устройства называют _____.

6. *Впишите пропущенное слово.*

Сторонние силы совершают работу по перемещению электрических зарядов через источник тока. Физическая величина, определяемая работой сторонних сил при перемещении единичного положительного заряда, называется _____.

$\varepsilon = A_{ст}/q_0$

7. *Впишите пропущенное слово.*

Основной характеристикой магнитного поля является _____, который определяется максимальным вращающим моментом, действующим на рамку с магнитным моментом, равным единицу

2.7. Третий семестр. Задания закрытого типа.
(Оптика и квантовая физика)

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Что такое световой луч?

1. Прямая, совпадающая с направлением начального распространения световой волны
2. Линия, касательная к которой в любой точке совпадает с вектором плотности потока энергии световой волны
3. Траектория движения частиц под действием электромагнитной волны
4. Световая волна, отраженная от отражающей поверхности
5. Световая волна, прошедшая через непрозрачный экран с маленьким круговымотверстием

2. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Какие волны называются когерентными?

1.Волны одинаковой частоты, колебания которых одинаково направлены, а разность их фаз постоянна.

2.Волны, у которых одинаковые частоты и у которых разность их фаз изменяется со временем

3. Волны с близкими частотами, у которых разность фаз не зависит от времени
4. Монохроматические волны различных частот, у которых разность фаз слабоизменяется со временем
5. Монохроматические волны различных частот, у которых разность фаз не

изменяется современем.

3.Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Каков принцип построения зон Френеля?

1. Волны от границ соседних зон Френеля должны приходить в точку наблюдения водинаковой фазе.
2. Оптическая разность хода волн от границ соседних зон Френеля должна быть равнаполовине длине волны
3. Зоны Френеля должны представлять собой концентрические кольца одинаковойтолщины
4. Площади всех зон Френеля должны быть одинаковыми
5. Ширина зоны Френеля должна быть кратна длине световой волны.

4.Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Дисперсия света – это

1. зависимость коэффициента преломления света от частоты или длины волны огибание препятствий световыми волнами, то есть отклонение волн отпрямолинейного распространения
2. уменьшение интенсивности при проникновении лучей в среду
3. суперпозиция когерентных колебаний вызывающих в пространстве усиление илиослабление энергии
4. разложение естественного света в спектр
5. Световая волна называется поляризованной, если в ней.

5.Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Укажите наиболее правильную формулировку закона Малюса

1. Интенсивность естественного света, прошедшего через поляризатор, при отсутствии поглощения света веществом поляризатора уменьшается в два раза;
2. Интенсивность поляризованного света, прошедшего через анализатор, прямо пропорционально квадрату косинуса угла между разрешенными направлениями поляризатора и анализатора
3. Интенсивность поляризованного света, прошедшего через анализатор, разрешенное направление которого перпендикулярно вектору Е луча, равна нулю;
4. Интенсивность естественного света, прошедшего через оптическую систему поляризатор-анализатор, всегда меньше интенсивности света, падающего на поляризатор о Интенсивность естественного света, прошедшего через поляризатор, при отсутствии поглощения света веществом не изменяется.

6.Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Абсолютно черным телом называется

1. любое физическое тело, поглощающее световые лучи оптического диапазона
2. любое физическое тело, которое при любой температуре поглощает все электромагнитные волны во всех диапазонах
3. любое физическое тело, имеющее черный цвет при любой температуре

4. любое физическое тело, которое при любой температуре излучает электромагнитные волны во всех диапазонах
5. любое физическое тело, которое не излучает электромагнитных волн при любой температуре.

7.Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Что называется внешним фотоэффектом?

1. Вызванные электромагнитным излучением переходы электронов внутри вещества из связанных состояний в свободные
2. Испускание электронов веществом под действием электромагнитного излучения
3. Возникновение ЭДС при освещении контакта двух разных веществ
4. Испускание фотонов веществом, под действием падающей на него световой волны

2.8. Третий семестр. Задания открытого типа с численным ответом. (Оптика и квантовая физика)

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 1. При переходе луча света из первой среды во вторую угол падения равен 60^o, а угол преломления 30^o. Чему равен относительный показатель преломления второй среды относительно первой?

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 2. С помощью собирающей линзы получили изображение светящейся точки. Чему равно фокусное расстояние линзы и ее увеличение, если d = 0,5 м, f = 1 м?

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 3. Когда высота Солнца над горизонтом 30^0, освещенность поверхности E=400лк. На сколько изменится освещенность поверхности, если высота Солнца увеличится вдвое.

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 4. Определите длину отрезка l_1, на котором укладывается столько же длин волн монохроматического света в вакууме, сколько их укладывается на отрезке l_2 = 5 мм в стекле. Показатель преломления стекла n = 1,5.

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 5. В опыте Юнга расстояние между щелями d = 1 мм, а расстояние l от щелей до экрана равно 3 м. Определите: 1) положение первой светлой полосы; 2) положение третьей темной полосы, если щели освещать монохроматическим светом с длиной волны λ = 0,5 мкм.

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 6. Определите радиус четвертой зоны Френеля, если радиус второй зоны Френеля для плоского волнового фронта равен 2 мм

Прочитайте текст и запишите численный ответ

Задача 7. На дифракционную решетку нормально падает монохроматический свет с длиной волны λ = 600 нм. Определите наибольший порядок спектра, полученный с помощью этой решетки, если ее постоянная d = 2 мкм.

2.9. Критерии сформированности компетенции.

Компетенция ОПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проставляется на основании балльно-рейтинговой системы (БРС).

Семестр 2

Список вопросов для экзамена:

Механика и Молекулярная физика / Термодинамика

1. Кинематика поступательного движения материальной точки: материальная точка, система координат, равномерное и равноускоренное движение. Основные параметры: путь, перемещение, координата, скорость, ускорение (графики, формулы).

2. Кинематика криволинейного движения твердого тела: равномерное и равноускоренное движение тела по окружности. Основные параметры: угловая скорость, радиус-вектор, угловое ускорение, линейная скорость, период, частота (формулы, единицы измерения). Нормальное и тангенциальное ускорения. Классификация видов движения в зависимости от наличия этих ускорений.

3. Движение тела под действием силы тяжести: бросок тела вверх, вниз, горизонтально, под углом к горизонту (скорость, координаты, высота подъема, дальность броска). Вывод траектории движения в двумерной системе координат. Вывод радиуса кривизны траектории при горизонтальном броске тела.

4. Законы динамики материальной точки и твердого тела. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй и третий законы Ньютона. Прямая задача динамики. Обратная задача динамики. Виды сил. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути. Работа переменной силы на криволинейном участке пути.

5. Законы сохранения. Импульс системы. Закон сохранения импульса. Абсолютно упругий и неупругий удар. Работа и энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. Вывод формулы кинетической энергии. Связь потенциальной энергии с консервативной силой. Закон сохранения механической энергии. Уравнение движения тела переменной массы (вывод).

6. Динамика твердого тела: вращательное движение твердого тела. Формула расчета центра масс тв. тела. Момент инерции тела (физический смысл, формула, ед.измерения). Вывод момента инерции шара, диска, цилиндра, стержня, параллелепипеда. Теорема Штейнера

(вывод). Момент силы относительно точки и оси. Основное уравнение динамики вращательного движения (вывод). Кинетическая энергия вращательного движения (вывод). Момент импульса твердого тела (вывод). Следствия из закона сохранения момента импульса. Гироскопический эффект.

7. Механические колебания (классификация). Гармонические колебания. Сложение гармонических колебаний, направленных вдоль одной прямой. Биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Основное уравнение, описывающее незатухающие свободные колебания (вывод). Пружинный, физический и математический маятники. Вывод периодов колебаний маятников. Энергия гармонического осциллятора (вывод).

8. Молекулярная физика. Предмет и методы молекулярной физики. Основные положения МКТ. Термодинамические параметры состояния системы. Модель идеального газа, его отличие от реального газа. Основное уравнение кинетической теории газов (вывод). Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа. Закон Дальтона.

9. Максвелловское распределение молекул по скоростям. Физический смысл функции распределения. Средняя квадратичная скорость движения. Средняя арифметическая скорость движения молекул. Опыт Штерна и опыт Ламмерта.

10. Барометрическая формула (вывод). Распределение Больцмана.

11. Уравнение Менделеева-Клайперона. Изопроцессы. Газовые законы для изопроцессов (формулы, графики)

12. Явления переноса. Явление диффузии, закон Фика (вывод). Теплоемкость газов.

13. Термодинамика. Внутренняя энергия идеального газа (формулы), способы ее изменения. Работа и теплота. Первое начало термодинамики. Работа газа в изопроцессах: вывод работы для изотермического процесса. Адиабатический процесс. Вывод работы для адиабатического процесса.

14. Круговые обратимые процессы. Цикл Карно. Второе начало термодинамики (по Клаузиусу и Томсону). Понятие об энтропии. Энтропия идеального газа. Вывод изменения энтропии для изопроцессов.

15. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическое состояние вещества. Эффект Джоуля-Томсона.

16. Жидкое состояние: Поверхностное натяжение. Давление, вызванное кривизной поверхности жидкости. Явления на границе раздела жидкости и твердого тела. Капиллярные явления.

17. Твердые тела. Монокристаллические тела и поликристаллические тела. Изотропные и анизотропные кристаллы. Строение кристаллов. Типы кристаллических решеток. Теплоемкость твердых тел.

Семестр 3

Список вопросов для экзамена:

Раздел 1. Электрическое поле в вакууме

1. Электрические свойства тел. Закон Кулона.

2. Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.

3. Заряд в электрическом поле. Плотность заряда. Теорема Остроградского-Гаусса, ее применение для точечного заряда.
4. Применение теоремы Остроградского-Гаусса: поле равномерно заряженной сферы, шара, плоскости, нити (вывод формул).
5. Работа сил электрического поля при перемещении заряда (вывод формулы).
6. Потенциал электростатического поля. Связь потенциала с напряженностью (вывод формулы).
7. Примеры расчета потенциала: потенциал равномерно заряженной сферы, шара, нити, цилиндра (вывод формул).

Раздел 2. Проводники в электрическом поле.

8. Свободные заряды в проводниках. Формула напряженности электрического поля вблизи поверхности заряженного проводника (вывод формулы).
9. Проводники во внешнем электрическом поле. Емкость уединенной проводящей сферы.
10. Конденсаторы: плоский, цилиндрический, сферический (вывод формул для емкостей). Соединение конденсаторов.
11. Энергия системы зарядов (вывод формулы).
12. Энергия заряженного проводника (вывод формулы). Энергия электрического поля (вывод формулы)

Раздел 3. Электрическое поле в диэлектриках.

13. Диэлектрики, их виды. Поляризация диэлектриков, виды поляризации. Диполь.
14. Диэлектрическая проницаемость и поляризуемость диэлектриков.

Раздел 4. Постоянный электрический ток.

15. Сила тока и плотность тока в проводнике (вывод формулы плотности тока).
16 Уравнение непрерывности (закон сохранения заряда) (вывод).
17. Сторонние силы. ЭДС. Отличие ЭДС от напряжения. Компенсационный метод расчета ЭДС в контуре.
18.Закон Ома. Сопротивление проводников. Проводники в сверхпроводящем состоянии.
19. Закон Джоуля-Ленца. КПД в цепи.
20. Правила Кирхгофа. Мостик Уитстона.
21. Зонная теория. Полупроводники. P-n-переход. Вольт-амперная характеристика полупроводников.

Раздел 5. Магнетизм. Частицы в магнитном поле.

22. Магнитное поле, его свойства. Вектор индукции маг.поля. Силовые линии магнитного поля. Сила Лоренца.
23. Движение заряда в однородном магнитном поле. Эффект Холла. Вывод формулы Холловского напряжения.
24. Закон Ампера. Контур с током в магнитном поле.

Раздел 6. Магнитное поле в вакууме.

25. Магнитное поле движущегося заряда.
26. Закон Био-Савара-Лапласа (магнитное поле, создаваемое элементом с током).
27. Магнитное поле прямолинейного проводника с током (вывод формулы).
28. Магнитное поле на оси кругового тока (вывод формулы).
29. Магнитное поле соленоида (вывод формулы).
30. Взаимодействие двух проводников с током. Закон Ампера

31. Поток вектора магнитной индукции.
32. Вихревой характер магнитного поля. Закон постоянного тока.

Раздел 7. Магнитное поле в веществе.

33. Магнетики: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики. Петля Гистерезиса.

Раздел 8. Электромагнитная индукция.

34. Явление электромагнитной индукции: опыты Фарадея и Генри. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.
35. Электродвижущая сила индукции. Закон Фарадея. Заряд, протекающий в контуре при изменении магнитного поля. Правило Ленца.
36. Явление самоиндукции. Индуктивность. Токи замыкания и размыкания.
37. Энергия магнитного поля. Плотность энергии (вывод формулы).

Раздел 9. Колебательный контур.

38. Уравнение гармонических колебаний: пружинный маятник, математический маятник, электромагнитный контур.
39. Сохранение энергии при гармонических колебаниях.
40. Свободные затухающие колебания. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, время релаксации, добротность контура.
41. Осциллограф: устройство, принцип работы.

Раздел 10. Взаимные превращения электрических и магнитных полей

42. Уравнения Максвелла. Вихревое электрическое поле. Ток смещения.

Раздел 11. Геометрическая оптика

43. Основные законы геометрической оптики. Эффект полного внутреннего отражения. Оптическая длина пути. Принцип Ферма.
44. Линзы (основные определения, формула тонкой линзы вывод). Ход лучей и построение изображений в тонких линзах. Аберрации линз.

Раздел 12. Волновая оптика

45. Интерференция света. Принцип Гюйгенса. Условие наблюдения интерференционной картины. Когерентность волн. Условие наблюдения интерференционных максимумов и минимумов через разность фаз и разность хода.
46. Методы наблюдения интерференции: опыт Юнга (вывод формулы толщины интерференционной полосы), бипризма Френеля. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона (вывод радиуса темного/светлого кольца)
47. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Зоны Френеля (вывод радиуса m-зоны, доказать, что площади всех зон одинаковы).
48. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Пятно Пуассона.
49. Дифракция в параллельных лучах (дифракция Фраунгофера). Вывод формулы условий максимума дифракционной картины на щели. Дифракционная решетка. Вывод формулы максимума дифракции при нормальном падении света на решетку. Вывод формулы максимума дифракции при падении света под углом на решетку.
50. Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса (вывод формулы). Поляризация света при отражении на границе двух диэлектриков. Двойное лучепреломление. Призма Николя.

Раздел 13. Основы квантовой теории.

51. Квантовая природа излучения. Тепловое излучение и люминесценция. Закон Кирхгофа.Закон Стефана- Больцмана и смещение Вина. Формула Рэлея-Джинса.

Ультрафиолетовая катастрофа. Квантовая гипотеза Планка. Формула Планка для теплового излучения.
52. Фотоэлектрический эффект (внутренний и внешний). Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.
53. Фотоны. Опыт Боте. Масса и импульс фотона. Эффект Комптона. Давление света.

Критерии оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.25
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	физвоспитания
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1
Какому «кругу» отдают приоритет проактивные люди согласно С.Кови?

а) круг интересов
б) круг ценностей
в) круг влияния
г) круг целей

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2
Стивен Кови разделил всю историю тайм-менеджмента после второй мировой войны на: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) 4 поколения
б) 2 поколения
в) 6 поколений
г) 8 поколений

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3
Первые письменные упоминания о попытках контролировать время принадлежат: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) Демосфену
б) Сенеке
в) Платону
г) Аристотелю

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4
Концепцию тайм-менеджмента на новый современный уровень подняло: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) все перечисленное
б) баланс между домашними и рабочими делами
в) многозадачность
г) гибкость рабочего графика

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5
Проактивный подход к жизни – это:

а) выстраивание ее по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства.
б) Самостоятельное формирование своей жизни и принятие на себя ответственности за нее
в) некий взгляд на список задач личности, возможность представить их именно так, хочет человек
г) проживание ее посредством реагирования на внешние обстоятельства, жизнь «как сложилось» и «как получилось» активность в плане осуществления замыслов

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6
Какие два понятия позволяют определить проактивность произвольного взятого человека?

а) круг влияния и круг забот
б) круг потребностей и круг обязанностей
в) круг забот и круг интересов
г) круг ценностей и круг целей

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7
Какая идея впервые появилась в работе Д.Гранина «Эта странная жизнь»?

а) хронометраж - основа системы управления личным временем
б) распределение ресурсов, которые потребуются на достижение поставленных целей
в) грамотная расстановка приоритетов
г) оптимизация рабочего процесса

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8
Становление понятия «тайм-менеджмент» относится к: [Статья «Система тайм-менеджмента. Задачи, принципы, правила. Основные методы»]

а) второй половине 19 века
б) первой половине 20 века
в) 21 веку

г) второй половине 20 века

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 9
Какие качества и навыки включает понятие «самодисциплина».

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и напишите правильный ответ

Задание 10
Каково основное назначение тайм-менеджмента?

Инструкция по выполнению задания 11
Впишите пропущенное словосочетание

Задание 11
Инструмент для приоритизации задач по важности и срочности – это _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 12
Впишите пропущенное слово

Задание 12
Метод_____ помогает избежать перегрузки задачами и фокусироваться на важном.

Инструкция по выполнению задания 13
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 13
Передача части своих обязанностей другим людям представляет собой _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ

Задание 14
Какова роль установки приоритетов в тайм-менеджменте?

Инструкция по выполнению задания 15
Закончите предложение

Задание 15
Мгновенное выполнение задач, которые можно завершить за две минуты или менее- это принцип

Инструкция по выполнению задания 16
Впишите пропущенное слово

Задание 16
Техника _____ помогает определить наиболее продуктивные часы в течение дня

Инструкция по выполнению задания 17
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 17
Что такое индивидуальный стиль деятельности.

Инструкция по выполнению задания 18
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 18
Дайте определение понятию «личность».

Инструкция по выполнению задания 19
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 19
С перегруженностью задачами помогает справляться _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 20
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 20
Дайте определение понятию «индивидуальный стиль деятельности».

Инструкция по выполнению задания 21
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 21
Что подразумевают под понятием «характер»?

Инструкция по выполнению задания 22
Закончите предложение пропущенным словом

Задание 22
Выявить свои типовые поглотители времени позволяет техника _____.

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ

Задание 23
Что является задачами физического самовоспитания?

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ

Задание 24
Перечислите основные особенности трудовой деятельности.

Инструкция по выполнению задания 25
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 25
Ключевым понятием при создании интеллект – карт является _____ _____.

Компетенция УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1
Понятие «Физическая культура» - это:

а) отдельные стороны двигательных способностей человека;
б) восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
в) часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека, и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств.
г) педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств.

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2
Вид воспитания, специфическим содержанием которого является овладение специальными физкультурными знаниями, обучение движениям, воспитание физических качеств и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях, называется:

а) физической подготовкой;
б) физической культурой;
в) физкультурным образованием;
г) физическим воспитанием.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3
Спорт – это:

а) вид социальной деятельности, направленный на оздоровление человека и развитие его физических способностей;
б) это собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также межчеловеческие отношения и нормы, присущие этой деятельности;
в) специализированный педагогический процесс, построенный на системе физических упражнений и направленный на участие в соревнованиях;
г) педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека.

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4
К специфическим функциям физической культуры относятся:

а) эмоционально-зрелищная
б) соревновательная
в) познавательная
г) досуга

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5

К функциям спорта относятся:

а) социализирующая;
б) регламентирующая;
в) подготовительная;
г) допинговая.
Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6
Профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой:

а) педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех систем организма
б) специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности;
в) тип социальной практики физического воспитания, включающий теоретико-методические, программно-нормативные и организационные основы, обеспечивающие физическое совершенствование людей и формирование здорового образа жизни
г) процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7
Физическое совершенство – это:

а) наиболее оптимальный результат воздействия средств физической культуры, определяющий гармоничное развитие человека и его всестороннюю подготовленность;
б) гармоничное телосложение;
в) высшая степень подготовленности – спортивная форма;
г) процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8
Одной из форм физической культуры является:

а) физическая подготовленность;
б) физическое воспитание;
в) спортивная тренировка;
г) общая физическая подготовка.

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9
Для проведения занятий по физическому воспитанию все студенты распределяются в учебные отделения. Укажите, как они называются:

а) подготовительное, основное, медицинское;
б) спортивное, физкультурное, оздоровительное;
в) основное, специальное, спортивное;
г) общеподготовительное и профессионально-прикладное.

Инструкция по выполнению задания 10
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 10
К фоновым видам физической культуры относится ____ ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 11
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 11
Основными средствами физического воспитания являются ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 12
Закончите предложение пропущенным словом

Задание 12
Физическое качество которое развивается при длительном беге в медленном темпе- это _____.
Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 13
Профессиональная направленность физического воспитания это:

Инструкция по выполнению задания 14
Вставьте пропущенные слова

Задание 14
К основным физическим качествам относятся ____, ____, _____, _____, _____.

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 15
Содержание физических упражнений - это

Инструкция по выполнению задания 16
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 16
Основным и специфическим средством физического воспитания является ____ _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 17
Часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека, и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств- это ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 18
Дайте краткий ответ

Задание 18
Назовите 3 типа физических упражнений.

Инструкция по выполнению задания 19
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 19
Какие бывают режимы работы мышц?

Инструкция по выполнению задания 20
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 20
Что является основной задачей общей физической подготовки?

Инструкция по выполнению задания 21
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 21
Что является главной причиной нарушения осанки?

Инструкция по выполнению задания 22
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 22
Что лежит в основе оценки физического развития человека?

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 23
На каких принципах основывается отечественная система физического воспитания?

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и впишите правильный ответ

Задание 24
В организме человека около ____ мышц.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 25
Какие волокна мышц обладают более быстрой сократительной способностью?

Компетенции УК-6, УК- 7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-6, УК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 1. Список вопросов для зачета

1. Что такое физическая культура.
2. Назовите основные формы физической культуры.

3. Перечислите специфические функции физической культуры.
4. Как называется вид воспитания, связанный с овладением специальными физкультурными знаниями, обучением движениям, формированием осознанной потребности в физкультурных занятиях.
5. Что такое спорт.
6. Перечислите функции спорта.
7. Назовите основную форму физического воспитания в вузе.
8. Что является средствами физического воспитания.
9. Укажите цель физического воспитания в вузе.
10. Назовите общие принципы физического воспитания.
11. Перечислите основные задачи физического воспитания:
12. Дайте определение понятию «Физическое упражнение» –
13. Что такое физическая подготовка.
14. Как называется процесс совершенствования физических качеств и формирования жизненно необходимых двигательных умений и навыков, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека.
15. Какова конечная цель спорта.
16. Из какого количества костей состоит скелет человека.
17. Благодаря каким белкам обеспечивается главное свойство мышечной ткани (сократимость).
18. Какая функциональная система обеспечивает доставку кислорода и питательных веществ клеткам организма.
19. Что такое жизненная емкость легких.
20. Как называется наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в одну минуту при интенсивной мышечной работе.

Обязательные тесты по общей физической подготовленности

№ п.п	Двигательные тесты	Женщины					Мужчины				
		Оценка в очках									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	**Тест на общую выносливость** Бег на 3000м., (мин. сек)										
	-вес до 85кг						12.00	12,35	13,10	13,50	14,40
	-вес более 85кг						12,30	13,10	13,50	14,40	15,30
2	**Тест на общую выносливость** Бег 2000м. (мин. сек.)										
	-вес до 70кг	10,15	10,50	11,15	11,50	12,15					
	-вес более 70кг	10,35	11,20	11,55	12,40	13,15					

Критерии оценивания в случае зачета

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и выполнил двигательные тесты по общей физической подготовленности;

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и не выполнил двигательные тесты по общей физической подготовленности.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФИЛОСОФИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.02
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

1. Первой философской школой Древней Греции считается
а) элейская;
б) платоновская;
в) милетская;
г) сократовская.
Ответ: в).

2. Совокупность наиболее общих взглядов на мир и место в нем человека – это:
а) философия;
б) мировоззрение;
в) наука.
Ответ: б).

3. Установите соответствие между разделами философии и их содержанием:
1) онтология;
2) этика;
3) гносеология;
4) логика;
5) эстетика;
а) учение о познании;
б) учение о бытии;
в) учение о прекрасном;
г) учение о морали;
д) учение о законах и формах мышления.
Ответ: 1 – б, 2 – г, 3 – а, 4 – д, 5 – в.

4. «Мыслю, следовательно, существую» – теоретическое положение, сформулированное:
а) Декартом;
б) Вл. Соловьевым;
в) Фихте;
г) Кантом.
Ответ: а).

5. Философское учение, которое принимает за основу всего существующего одно начало, – это:
а) плюрализм;
б) дуализм;
в) монизм;
г) эмпиризм.
Ответ: в).

6. Термин «экзистенция» впервые был введен в философское мышление:
а) М. Хайдеггером;
б) Ж.-П. Сартром;
в) А. Камю;
г) С. Кьеркегором.
Ответ: г).

7. По мнению историков философии, Ф. Бэкон является родоначальником:
а) идеализма;
б) скептицизма;
в) эмпиризма;
г) позитивизма.
Ответ: в).

8. Кто открыл закон определяющей роли материального производства в жизни общества?
а) Г. Гегель;
б) К. Маркс;
в) В.И. Ленин;
г) Н. Бердяев.
Ответ: б).

9. Какое из данных определений истины считается классическим:
а) истина есть согласованность знания с практическими результатами;
б) истина есть продукт общественного соглашения;
в) истина есть соответствие знания и вещи (адекватность суждения);
г) истина есть согласованность суждений.
Ответ: в).

10. Понятия «априорная форма» и «вещь-в-себе» принадлежат философии:
а) Декарта;
б) Канта;
в) Лейбница;
г) Гегеля.
Ответ: б).

11. Соборность – это понятие:
а) русской религиозной философии;
б) немецкой научной философии;
в) древнегреческой философии.
Ответ: а).

12. Философия представляет собой:
а) разработанную учеными картину мира;
б) систему взглядов на мир в целом и на отношение человека к этому миру;
в) мировоззрение, основу которого составляют фантазии, легенды, вымыслы;
г) набор разнообразных знаний, обслуживающих повседневную жизнь людей.
Ответ: б).

13. Кому принадлежит следующее высказывание философа: «Я знаю, что ничего не знаю»?
Ответ: Сократу.

14. Какой мыслитель утверждал, что «знание – сила»?
Ответ: Ф. Бэкон.

15. Представители какого направления в философии исходили из того, что источником знания является мышление?

Ответ: рационализма.

16. Представители какого направления в философии XX века выдвигали тезис, согласно которому «существование предшествует сущности»?

Ответ: экзистенциализма.

17. Какой мыслитель XX века отстаивал онтологическое учение об истине, используя для его обоснования смысловую форму слова, обозначавшего истину («алетейя») у древних греков?

Ответ: М. Хайдеггер.

18. Какой термин использовал Аристотель для именования «первой философии», вошедшей в философскую традицию как «метафизика»?

Ответ: теология.

19. Какой мыслитель определял сущность человека в качестве «ансамбля всех общественных отношений»?

Ответ: К. Маркс.

20. В 18-м – начале 19-го столетия в европейской эстетике было две базовые категории. Одна из них – прекрасное. Назовите вторую категорию.

Ответ: возвышенное.

21. Какого мыслителя историки философии считают родоначальником немецкой классической философии?

Ответ: И. Канта.

22. Кто из мыслителей нового времени настаивал на том, что исходным пунктом философского мышления и основанием истинного знания следует признать «Я» в качестве мыслящей вещи (субстанции)?

Ответ: Р. Декарт.

23. Первых мыслителей Древней Грецией часто именовали не философами, а знающими людьми, мудрецами (умудренными, учеными, софосами). Например, основатель милетской школы натурфилософии Фалес был известен как один из «семи мудрецов», хотя в философской традиции он известен как первый греческий философ.

По какой причине люди, стоявшие у истоков теоретического мышления и стремившиеся к обоснованному, рациональному знанию, стали именовать себя философами (то есть теми, кто любит мудрость, стремятся к знанию), а не мудрецами, не знающими?

Ответ.

Первым, кто обратил внимание на различие между мудрецом и философом, был Пифагор. Этот мыслитель связал мудрость (полное, истинное знание) с природой бога, с бессмертием, с совершенством. По мысли Пифагора, «мудрецом… может быть только бог, а не человек. <…> философ [«любомудр»] — это просто тот, кто испытывает влечение к мудрости» *(Диоген Лаэртский*). По мысли Пифагора мудрец тот, кто «стоит» в истине, знает ее, человек же способен к поиску истины, но не к полному знанию истины. Тот, кто не совершенен, чей век короток, на полное знание претендовать не может. При этом существенно, что разумность людей связывает их со знанием истины, к которой они – в качестве любящих мудрость – стремятся.

Позиция, занятая Пифагором, не сразу получила признание. Показательным является противостояние Сократа с софистами (то есть с людьми знающими, учеными, умудренными). Вступая в диалог с софистами, он показывал и им, и слушателям, что им только кажется, что они знают, на самом же деле – они выдают желаемое за действительное. Сократ сознательно именовал себя философом и говорил: «Я знаю, что ничего не знаю», полагая, что только тот,

кто сознает свое незнание, имеет стимул к вопрошанию и поиску подлинного (обоснованного) знания.

В знаменитом диалоге «Пир» любимый ученик Сократа Платон рассматривает природу любви. По мысли Платона, ее суть состоит в стремлении несовершенного существа, которое тем не менее причастно к безусловной полноте, к совершенству (к совершенной красоте, истине, благу). В мифологических образах Платон поясняет природу вечного стремления человека к прекрасному (к прекрасным телам, делам и мыслям). В созданном им мифе об Эроте природа любви раскрывается через его происхождение. Эрот родился от соединения бога Пороса (богатство, полнота) и смертной женщины нищенки Пении (пения – бедность, скудость, истощенность). Он не бог, а гений. Эрот – образ вечного стремления к совершенству. Несовершенный, он причастен к совершенству, и его влечет к нему. Высшая форма любви по Платону – стремление к истине, любовь к мудрости, философия.

24. Как вы считаете, почему феномен техники привлек философское внимание только с конца XIX – первой половины XX века? Какие изменения в технике сделали необходимой фокусировку философского внимания на этом феномене и привели к возникновению новой дисциплины: «философии техники»?

Ответ.

До эпохи первой промышленной революции конца XVIII – начала XIX века, до индустриализации и урбанизации Европы техника не была машинной, она была орудийной, ручной. Работа выполнялась человеком с помощью тех или иных орудий. Только в некоторых областях жизнедеятельности он опирался или на мышечную силу домашних животных, или на мощь природных стихий (парусные суда, водяные и ветряные мельницы). Но использование силы ветра и воды для механизации труда, высвобождавшее из рабочего процесса человека и домашних животных, имело ряд существенных ограничений.

С появлением машины ситуация изменилась. Работу, пусть и под наблюдением и контролем человека, стала выполнять машина. Это привело к тому, что если в доиндустриальную эпоху орудия были «подогнаны» под психофизические возможности человека, то с появлением машины подстраиваться под машину пришлось уже человеку. Чем больше становилось автоматизированных устройств, чем совершеннее они становились, тем больше человеку (обществу, государству) приходилось считаться с «требованиями технического прогресса», учитывать «пожелания», предъявляемые ему системой машин разного назначения, подстраиваться под запросы техносферы. Судьба человека оказалась связана с машинной техникой, с тем, что она дает ему, и с тем, чего она его лишает или угрожает лишить на новом витке технического прогресса.

Средний человек не понимает, как устроены технические устройства, которыми он пользуется, но он понимает, что от них зависят его жизнь, здоровье, материальное благополучие. Машина «одаривает», «наделяет» его «благами цивилизации» и в то же время угрожает ему (техногенные катастрофы, средства массового поражения, экологические проблемы, ослабление тех его способностей и функций, которые «берет на себя машина»). А все то, что не понятно, но при этом имеет жизненное значение, вызывает неоднозначную, двойственную реакцию. Одни люди склонны возлагать на технику надежды, которые она не в состоянии оправдать, другие испытывают перед ней страх. Уже в первой половине XX века остро встал вопрос о зависимости человека от машины. С позиций гуманизма человек не может быть рабом ни перед кем: ни перед природой, ни перед другим человеком, ни перед машинной техникой.

В обществе, где жизнь оказалась в зависимости от аппаратов, возникает потребность в философском осмыслении феномена техники. Неоднозначность воздействия машинной техники на человека, общество и культуру привела к тому, что уже в период формирования философии техники как особой дисциплины часть философов (нередко связанных – по своему образованию и деятельности – с техникой) рассматривала этот феномен преимущественно позитивно (например, Э. Капп, П. Энгельмейер, Ф. Дессауэр), другие же видели в технике вызов и серьезное испытание для человека и общества (Н. Бердяев, М. Хайдеггер, Х. Ортега-и-Гассет, Ж. Эллюль).

25. Дайте определение просвещения по И. Канту и объясните, в чем состоит отличие кантовского понимания просвещения от смыслового наполнения этого термина в наши дни.

Ответ.

По мысли Канта, «просвещение – это выход человека из состояния несовершеннолетия…». Совершеннолетие мыслится как способность пользоваться своим рассудком самостоятельно, «без руководства со стороны кого-то другого» (Кант И. «Ответ на вопрос: что такое просвещение?»).

Современные толковые словари и практика повседневного использования слова «просвещение» (и связанного с ним глагола «просвещать») свидетельствуют, что основной круг его значений связан с распространением знания, с получением образования, с деятельностью соответствующих институтов («министерство народного просвещения», «министр просвещения»). Кантовское определение просвещения дает более глубокое его истолкование. Современное значение с ним связано, но связано опосредованно.

В чем же суть расхождений в понимании просвещения Кантом и современным «средним человеком»? Дело в том, что в определении Канта главным оказывается не само по себе владение знаниями, не развитость интеллектуальных способностей, не широкий кругозор, эрудированность и т.д., а способность к самостоятельному анализу жизненных ситуаций, к руководству собственным умом, к принятию решений и готовности нести за них ответственность.

Если исходить из кантовского понимания просвещения, человек, получивший высшее образование (или имеющий не один, а несколько дипломов), может оставаться непросвещенным. И, наоборот, следуя кантовской логике, можно представить человека, не получившего систематического образования, но способного к критическому осмыслению происходящего и принятию самостоятельных решений. На этом примере мы видим, как далеко отстоит кантовское понимание просвещения от современного. Кант связывал просвещенное состояние со свободой, со свободным усилием, которого требуют критическое осмысление ситуации и принятие решения с опорой на собственный рассудок, а также с готовностью к риску, с мужеством, поскольку самостоятельное решение означает ответственность за возможность ошибки, промаха, поражения, которое из дел человеческих исключить невозможно.

Отсюда понятно, почему главными препятствиями на пути просвещения Кант называет леность и трусость, и только потом – противодействие так называемых «опекунов», заинтересованных в том, чтобы большинство людей оставалось в непросвещенном состоянии. С экзистенциальным подходом к просвещению связан и девиз, сформулированный Кантом: «Имей мужество пользоваться *собственным* умом!». Тот, кто может пользоваться своим умом самостоятельно, *должен* этим воспользоваться. Тот, кто этого не делает, достоин осуждения. Просвещение, по Канту, – это, в первую очередь, не школы и университеты (современное понимание «задач просвещения»), а готовность взять на себя ответственность за свою жизнь и за других людей.

26. Есть ли связь между учением Платона об идеях, его пониманием сущности человека и платоновской теорией государства? Если такая связь имеется, то в чем она состоит?

Ответ.

Учение Платона об идеях, его онтология и космология определяют и платоновскую антропологию, и его представления о государстве. Строение сущего у Платона иерархично. Все, что есть, есть благодаря Единому (Благу, Идее идей, чистой Красоте), Единое – источник, из которого вечно изливается полнота форм (идей). Все сущее есть благодаря Единому, но есть в разной мере. Мера бытийственности сущего зависит от его «близости» к первоистоку. Единому противоположна чистая (первая) Материя как вечная жажда оформления (чтобы быть, надо быть чем-то). Космос как целое представляет собой, по Платону, «дитя» Единого и Материи, положительного и отрицательного ничто, плод их соединения; в нем есть все: от самого совершенного (от идей) до несовершенного, недолговечного, едва различимого по своей форме сущего.

Совершенным образом существуют идеи; они вечны, а потому существуют в единичном экземпляре; они есть в «умном месте», в космическом уме. Чувственный мир менее совершенен (сущее в чувственном мире обладает разной степенью совершенства), чувственно

воспринимаемые вещи подражают идеям, но их форма соединена с материей несовершенным образом. Они временны, преходящи; одна и та же вещь может быть более или менее приближенной к своему первообразу, к идее.

Космос сам себя воспроизводит, а это значит, что он одушевлен. Душа для древних греков вообще и для Платона в частности – это принцип самодвижения, самовоспроизводства. Но не только мир в целом одушевлен («мировая душа»). В чувственном мире есть сущее, которое само себя воспроизводит, следовательно, оно наделено индивидуальной душой.

Одушевленное сущее в материальном мире разнородно. Есть растительные души, есть души аффективные (страстные) – это души животных, которые не только растут, воспроизводят себя, но и по-разному реагируют на то, с чем они взаимодействуют (они страдают, страшатся, впадают в ярость). Но только человеческая душа имеет в себе три начала: растительное, аффективное и умное. Если соотнести платоновскую антропологию с его онтологией, то ясно, что высшим началом в человеке для него является ум, связывающий человека с божественным, космическим умом, а низшее начало души – это растительное начало, отвечающее за сохранение жизни, за тело, за его питание и размножение.

Идеальное государство Платона делится на три сословия: на философов (правителей), на стражей или воинов, на земледельцев и ремесленников. Несложно проследить связь между идеальным государством Платона и его онтологией. В рамках платоновской логики править должны философы, поскольку это граждане, в душах которых в наибольшей мере раскрыто и развито умное начало. Их ум способен созерцать вечные идеи. Это люди, которые способны установить и поддерживать правильный порядок в государстве.

Воины – это, по Платону, люди мужественные, храбрые, энергичные, в них сильно аффективное начало души, но в достаточной степени развит и ум. По достижении пожилого возраста и умственной зрелости именно из этого сословия выбирают достойнейших (правителей).

Ремесленниками и земледельцами становятся люди, в чьих душах растительное начало представлено в большей мере, чем начала аффективное и умное. В государстве они отвечают за обеспечение материальных условий его существования. Очевидно, что платоновская теория государства прямо связана с его онтологией и связанной с ней антропологией. Государство должно быть устроено в соответствии со структурой большого мира.

27. Чем отличается миропонимание в средневековой философии от античной философии? Чем обусловлены эти отличия?

Ответ.

Говоря об отличиях между началами античной и средневековой, основанной на христианском мироощущении и миропонимании, философии (теологии), выделим из них наиболее существенные.

1) Античная философия имеет пантеистический характер. Мир в целом – это абсолют, Космос – само совершенство, он божественен. И хотя Единое, Ум-перводвигатель, Логос и т.д. можно определить как абсолют в узком смысле слова, но такое первоначало неотделимо от космоса, оно в нем реализуется. В отличие от античности средневековая мысль исходит из идеи творения. Бог творит мир из ничего, трансцендентен миру. Для средневекового креационизма мир – это не Бог, между ними пролегает «пропасть».

2) С креационизмом связано понятие линейного, исторического времени как процесса, который имеет начало и конец. Античная философия знала только циклическое время (время как подвижный образ вечности). Первоначало вечно и воплощено в космическом теле, на периферии которого все течет, все изменяется, но при этом повторяется.

3) Средневековая философия (что связано и с креационизмом, и с историзмом христианского сознания) предполагает, что в мире может появиться что-то новое и что-то может из него исчезнуть. Для пантеистической установки, исходящей из того, что мир – это полнота, что мир – если брать его в целом – прекрасен, ничего нового появиться не может. И если нам порой кажется, что, вот, появилось что-то, чего еще не было, то это потому, что внутри циклов происходят изменения; циклы долговременны, жизнь смертного – скоротечна, и о многом, что есть, он не знает. Это только кажется, что нечто новое появилось, на самом деле оно уже где-то когда-то было; это только кажется, что что-то исчезло, на деле оно есть в другом месте и где-то всегда будет.

4) Для античной философской мысли человек по природе своей не обязательно является личностью, его личное достоинство, его права связаны с его принадлежностью к определенному городу, стране, народу и т.д. Человек может быть «по природе своей» рабом (или, скажем, «варваром»), то есть несамостоятельным, несвободным существом. В средневековой философской и теологической мысли к человеку подходят иначе. Здесь все определяет то, что человек (по книге Бытия) сотворен «по образу и подобию Божию», а потому его достоинство безусловно и универсально. Принципиальное значение для средневековой христианской мысли имеет то, что Христос как Богочеловек, сойдя в мир и претерпев страдания ради спасения человеческого рода, высоко поднял достоинство не только рода человеческого, но каждого человека с его неповторимыми душой и телом. Богат ты или беден, силен или слаб, умен или нет, здоров или болен – в тебе тоже есть образ Бога, и ты тоже достоин уважения, заботы, внимания. Человек сотворен свободным и не может быть ничьим рабом.

5) По сравнению с античной мыслью, которая проводила резкую черту между телом как низшим началом в человеке и его умом, христианская мысль оценивает онтологическую ценность тела очень высоко. Для платоновского Сократа («Федон») тело – темница души. Средневековая христианская мысль исходит из того, что без тела нет человека. Человек был сотворен Богом прекрасно, и тело дано ему было изначально. Даже в Царствии Небесном у человека будет тело, хотя и «преображенное», не такое, как здесь, на грешной земле. Таким образом, вопреки расхожим представлениям о том, что христианская мысль, в отличие от античной философии, принижает тело, это не так. Скорее, наоборот: онтологическое достоинство тела по сравнению с местом тела в космической иерархии в античной мысли существенно возросло.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1. Главной проблемой философии Возрождения является:
а) познаваемость мира;
б) доказательство бытия Бога;
в) поиски субстанции мира;
г) человеческая личность.
Ответ: г).

2. Идейное течение XIX столетия, отстаивавшее самобытность русской культуры, своеобразие ее исторического пути и необходимость возвращения к основам отечественной духовной традиции, – это:
а) либерализм;
б) западничество;
в) славянофильство;
г) народничество;
д) марксизм.
Ответ: в).

3. Древнегреческое понятие «фюзис» означает:
а) природу;
б) истину;
в) общество.
Ответ: а).

4. Кто из мыслителей 2-й половины XIX века является автором книги «Россия и Европа»?
а) Б.Н. Чичерин;
б) В.С. Соловьев;
в) Н.Я. Данилевский;
г) Д.И. Писарев;

д) К.Н. Леонтьев.
Ответ: в).

5. Эпохой восстановления идеалов античности в Европе считается период:
а) Реформации;
б) Средних веков;
в) Ренессанса;
г) Нового времени.
Ответ: в).

6. В чем состояло доминировавшее в средневековую (религиозную) эпоху отношение образованного человека к античной философии?

а) Философию считали чуждым христианскому духу занятием, которое способствует взращиванию таких пороков, как тщеславие и гордость ума, и уводит человека от веры и от Бога.

б) Философия полезна для христианства и как один из возможных путей, ведущих к Богу, и как средство осмысления Священного Писания, Предания, а также сотворенного Богом мира (философия – служанка богословия).

в) В философии видели путь к вере и Богу, но считали, что после обретения истинной веры и вхождения в церковную жизнь философия (в ее древнегреческом, античном первообразе) христианину не нужна.

Ответ: б).

7. Какая культурно-историческая эпоха осознавала себя как эпоха разума, науки и прогресса?
а) эллинизм;
б) средневековье;
б) Возрождение;
в) постмодерн;
г) модерн (Просвещение).
Ответ: г).

8. Кто из мыслителей древности впервые использовать термин «философия»?
а) Гераклит;
б) Пифагор;
в) Конфуций;
г) Сократ;
д) Лао Цзы;
е) Платон.
Ответ: б).

9. Какая культура относилась к занятиям философскими, теоретическими размышлениями над первыми началами всего сущего как к высшей форме духовной практики, как к способу прожить жизнь наилучшим образом?
а) древнеиндийская;
б) древнекитайская;
в) средневековая (христианская);
г) античная;
д) новоевропейская;
е) современная.
Ответ: г).

10. Что является главной причиной коммуникативных проблем (затруднений) между творцами произведений изобразительного искусства (начиная с конца XIX века) и публикой, с точки зрения Х. Ортега-и-Гассета?

а) стремление художников эпатировать публику, их нежелание следовать уже сложившимся вкусам и представлениям о природе изобразительного искусства;

б) падение уровня культуры посетителей художественных музеев и выставок;

в) деградация художественного образования и падение роли искусства в общественной жизни, связанное в том числе с вхождением в эру технической воспроизводимости изобразительного искусства (В. Беньямин) и появления новых видов искусства (фотография, кино, дигитальное искусство);

г) дегуманизация изобразительного искусства.

Ответ: г).

11. Какая философия XX века ориентирована на человека и решение вопроса о смысле его бытия?

Ответ: экзистенциализм.

12. Известно, что стоики и эпикурейцы по-разному понимали этический идеал, к которому стремится философ. Эпикурейцы учили тому, как жить, чтобы достичь счастья. А к чему следует стремиться философу-стоику?

Ответ: к апатии (бесстрастию).

13. Какой мыслитель раскрывает специфику культуры постмодерна через понятие «симулякр»?

Ответ: Ж. Бодрийяр.

14. В какую историческую эпоху в философскую, научную и публицистическую литературу вошло понятие «культура»?

Ответ: в эпоху Просвещения.

15. Благодаря какому духовному движению в европейской истории утверждается представление о линейном, направленном времени?

Ответ: благодаря христианству.

16. Культура модерна живет идеями развития и прогресса, ее интересует прошлое в его отношении к настоящему и будущему. Какое понятие определяет сознание человека, принадлежащего к обществу традиционного типа?

Ответ: вечность.

17. Кто из русских мыслителей является автором работы «Человек и машина»?

Ответ: Н.А. Бердяев.

18. В культуре модерна конкурируют два подхода к пониманию истории: линейный и циклический. Назовите русского мыслителя 19-го века, который первым в отечественной интеллектуальной традиции развивал циклический подход (теория культурно-исторических типов).

Ответ: Н.Я. Данилевский.

19. Какое понятие в европейской философской традиции принято противопоставлять культуре?

Ответ: понятие «природа».

20. В каком философском учении об обществе историю рассматривают как результат творчества народных масс?

Ответ: в марксизме.

21. Почему в христианской теологии слово «философ» время от времени использовалось для именования людей монашеского и – шире – христианского пути в том числе и в тех случаях, когда эти люди не имели никакого отношения к теоретическому мышлению?

Ответ.

В христианской традиции использовался целый ряд терминов, широко представленных в древнегреческой культуре (в частности, в философской культуре). При этом они существенно переосмысливались. Это относится, например, к таким понятиям, как ипостась, теология, логос, красота и др. Философия как любовь к мудрости, как стремление к познанию и – посредством теоретического созерцания – общению и единению с Истиной использовалась для обозначения людей христианского и, в особенности, монашеского пути, потому что в христианском вероучении Христос и есть Истина. Поскольку цель монашеского подвига в соединении со Христом, в обожении, то подражание Христу, отсечение собственной частной воли ради реализации воли Божьей предстает как стремление к познанию Истины и соединению с ней. Если сам Христос говорит о себе: «Я есмь путь и истина и жизнь» (Ин. 14:6), появляется основание для того, чтобы назвать вообще христианина и в особенности монаха философом.

Существенное отличие данной трактовки «философского пути» от древнегреческой в том, что в греческой традиции постижение истины предполагало созерцание и размышление, теоретизирование, а христианский подвижник, иногда именовавшийся в средневековых текстах философом, обычно был весьма далек от теоретических размышлений, а мог и вовсе быть человеком неграмотным и в книжной премудрости несведущим. И если образу древнегреческого мудреца в христианскую эпоху (хотя и с существенными отличиями и оговорками) соответствует образ святого, то философу древности в определенной мере соответствует образ монаха.

22. Какой принцип лежит в основе античной, средневековой и новоевропейской культуры? Что сближает античную и христианскую культуры и отделяет их от культуры новоевропейской?

Ответ.

В основе античной культуры лежит представление о мире как о безусловной полноте сущего. Мир в целом божественен. Человек в этой культуре чувствует и сознает себя органической частью мироздания, но частью особой, заключающей в себе целое «в миниатюре». Он воспринимает и мыслит себя как микрокосм в макрокосме. Поведение человека, устройство общества осмысляются исходя из того или иного понимания строения мира как перво-субъекта (субъект от лат. subjectus — лежащий в основе). Для этой культуры общее всегда важнее и ценнее единичного. Человек в античности субъектен в той мере, в какой он реализует логику строения перво-субъекта.

В основе средневековой европейской культуры Бог как Творец, Спаситель и Судия. Человек в этой культуре чувствует и сознает себя творением, созданным по «образу и подобию Божию», он в центре тварного мира, он не только микрокосм, он еще и микротеос. В христианском мире средневековья отправляются не от человека, а от Бога. Бог – точка отсчета. Существование человека, его Я производно от перво-субъекта, от Бога. Человек субъект и имеет ценность через связь с Богом, и, прежде всего, со Христом. Человек тем более субъект, чем полнее он реализует в себе образ и подобие Божие, отсекая свою частную волю ради того в себе, что от Бога.

Тем, кто лежит в основе новоевропейской культуры, является человек (гуманизм в индивидуалистической версии), или нация (гуманизм в форме национализма), или человечество (гуманизм в коллективистской, социалистической или коммунистической идеологии). В этой культуре не Космос, не Бог, а Человек является точкой отсчета, подлинным субъектом, по отношению к которому весь окружающий мир превращается в объект исследования и в ресурс для реализации социальных, политических, культурных, идеологических, технических и иных проектов. В этой культуре, которая теперь разворачивается преимущественно по горизонтали, первостепенное значение имеет время, а не вечность. Во времени человек (человечество) развивается, прогрессирует, строит, если стоять на позициях новоевропейской культуры, разумный и гуманный мир.

Из сказанного понятно, что античный (пантеистический) и христианский (теистический) порядок жизни при громадном отличии двух порядков жизни и миропонимания друг от друга на первое место ставят не человека. Здесь исходят из перво-субстанции, из того, что вечно,

постоянно, из того, чему стоит подчиняться, следовать, подражать. Это общества и культуры традиционного типа.

От них отлична новоевропейская культура, достигшая зрелости и расцвета в эпоху модерна. Она исходит из человека, а потому ориентирована не вертикально, а горизонтально, во времени, она смотрит в будущее. Новоевропейская культура живет внутримирными возможностями, целеполаганием, логикой познания и подчинения окружающей среды человеку, который стремится реорганизовать все по своему замыслу, установив свои законы и правила, реализовав себя, воплотив «в среде обитания» свои замыслы и проекты (от новых машин до новых организмов, созданных средствами генной инженерии, от пластики человеческого тела до нового человека, создаваемого посредством социальной инженерии). В отличие от горизонта, задаваемого античностью и средневековьем, человек как перво-субъект имеет на это «право» (в Новое время слово «субъект» становится синонимом слова «индивид»). Эпоха пост-модерна ставит эту позицию под вопрос, но никакой альтернативы при этом не предлагает.

23. Каковы причины «восстания масс» в понимании Ортеги-и-Гассета? Что отличает человека восставшей массы как особый социальный и культурный тип от среднего человека в предшествующие исторические эпохи?

Ответ.

Х. Ортега-и-Гассет («Восстание масс») описывает новый тип человека («человека массы») и анализирует причины его появления. Человек массы – это средний человек, который в отличие от человека, принадлежащего к меньшинству, к духовной элите, «плывет по течению» (в то время как человек меньшинства «плывет против течения»). Но прежде средний человек не «восставал», относился к меньшинству с почтением. Новый средний человек («восставший» в 20-м веке и сформировавшийся в 19-м) сознает, что он человек обычный, но при этом доволен собой и *принимает себя таким, какой есть*, не стремясь стать лучше. С этим связана «*герметичность*» его души и *агрессивность*, готовность навязывать свою волю меньшинству. Агрессивность и неблагодарность прямо вытекают из довольства собой. В этом случае все, что превосходит уровень среднего человека, воспринимается им как экзистенциальная угроза. Одно из двух: или «он морочит мне голову», или я недостаточно хорош. В последнем случае требуется сделать усилие, чтобы дорасти до непонятного, а значит, перестать быть довольным собой. Человек массы хочет остаться таким, какой он есть, и не испытывает благодарности к творческому меньшинству, результатами трудов которого он пользуется. Неуважение и агрессия к творческому меньшинству угрожает, с точки зрения Ортеги-и-Гассета, самому существованию европейской культуры.

Но какие причины привели западноевропейца к восстанию? Ортега-и-Гассет называет две причины. 1) В результате промышленной революции и научно-технического прогресса жизнь большинства европейцев в материальном отношении за XIX в. заметно улучшилась. 2) Огромные массы людей, прежде жившие бытовой жизнью, были вовлечены в политическую жизнь, поскольку идеалы либеральной демократии, продвигавшиеся передовым меньшинством в Европе с XVIII столетия, предполагали участие народных масс во власти через систему парламентской (представительской) демократии.

Что же произошло со средним европейцем в результате повышения уровня жизни, меры ее комфортности и безопасности? У всего хорошего есть оборотная сторона. Чем благополучнее жизнь, тем слабее связь с суровой реальностью. Именно она напоминает человеку о его месте в мире. Жизнь крестьянина, ремесленника в традиционную эпоху была трудна и не гарантирована. Страшные болезни, от которых не было защиты, голод, войны и т.д. не давали оснований для «довольства собой». Смерть всегда стояла рядом. Реальность постоянно напоминала ему о его слабости, несовершенстве, о необходимости делать усилие, чтобы выжить и сохранить свою семью. Душу того, кто пребывает в нужде и трудах, самодовольство посещает крайне редко. Отметим также, что традиционное общество было религиозным. В церкви, на исповеди, человек вспоминал о своих грехах, а священник призывал бороться с ними, стараясь стать лучше «ради спасения» и «ради Христа».

Вовлечение в политическую жизнь и промышленная революция потребовали распространения «народного просвещения». Грамотность позволила «электорату» читать газеты и участвовать в выборах, но не сделала их по-настоящему образованными. Знакомство

с жизнью «из газет» было поверхностным, но существенно изменяло самосознание: «я грамотный, образованный, я могу судить обо всем, и мое суждение имеет значение». На выборах разного уровня из года в год кандидаты в депутаты обещают своему избирателю все больше благ без каких-либо требований к нему: «Вы, какие вы есть сейчас, и так достаточно хороши. В ваших невзгодах виноваты не вы, а другие, прежде всего, нынешняя власть. Чтобы жизнь изменилась к лучшему, надо правильно проголосовать. Ничего больше». Таким образом, испанский философ настаивал на закономерном характере возникновения «массового общества» и «массового человека». Он обратил внимание на то, что блага (материальные, политические, социальные), которые человек получает без усилий, «по праву рождения», не всегда идут на пользу и ему, и обществу.

24. Каковы причины, по которым в «обществе интимности» (Р. Сеннет), акцентирующем внимание на частной жизни, тайна которой охраняется моралью и правом, появляются люди (и число их растет), которые добровольно выставляют личную жизнь на всеобщее обозрение (социальные сети, ток-шоу, в которых открывают маленькие постыдные тайны, и т.д.)?

Ответ.

Одна из базовых потребностей человека как социального существа – потребность в общении и признании со стороны другого. Человек нуждается в том, чтобы чувствовать себя нужным, востребованным. Если им не интересуются, это, в конечном счете, ставит под вопрос само его существование (о чем применительно к «обществу интимности» в эссе «Под сенью чужого дома» пишет В.Л. Лехциер). Человек, чаще всего этого не продумывая, исходит в повседневной жизни из предположения: «Я есть, если меня любят, если я нужен, если мной интересуются». Когда он чувствует свою ненужность («кажется, я никому не интересен»), он впадает в депрессивное состояние: «Я действительно существую или мне только кажется, что я существую?»

В традиционном обществе (в терминах Р. Сеннета – в «обществе публичности») проблем с чувством существования не возникало. Человек такого общества большую часть жизни проводил среди других людей, которым он был чем-то обязан и которые чем-то были обязаны ему; с ними вместе он горевал и веселился, они входили в его жизнь, а он – в их. Это была жизнь-на-людях, где все задевали всех, где обижали и обижались, где вместе радовались и горевали, дрались стенка на стенку и помогали друг другу в трудных ситуациях. Комфорта в ней было не много, но сомневаться в своем существовании никому не приходилось.

Но этого мало. Традиционное общество было религиозным. Другим для христианина был Бог. Верующий (пока он оставался верующим) не мог усомниться в своем существовании, даже оставшись в полном одиночестве. «Если я никому не нужен, то Богу я нужен, Бог помнит обо мне». Для того, кто верит, Всевидящий и Всеведущий Господь видит его, «как на ладони». Верующий знает, что и он сам, и его мысли, и его душевные движения, поступки не останутся без внимания, что и они, и он сам будут «взвешены» Спасителем и Судией. «Бог есть, следовательно, я существую».

К концу XX – началу XXI века «общество интимности» прошло путь от общества с инерцией традиционных социальных, религиозных, семейных связей к обществу атомизированному, расщепленному, аутистичному. В этом обществе многие люди – и прежде всего в больших городах – утратили как веру, так и социальные связи по горизонтали. У них есть множество поверхностных контактов с «ближними» и дальними, но нет прочных отношений с определенными другими. В ситуации утраты прочных родственных, дружеских, соседских и земляческих связей потребность в признании резко возросла. Для кого-то никому-не-нужность становится невыносимой, нестерпимой. Хочется привлечь к себе внимание. У обычного, среднего человека нет возможности привлечь его за счет того, что он делает что-то лучше других, но у него есть легкодоступный способ обратить на себя внимание широкой аудитории: можно приоткрыть дверь в свою частную, интимную жизнь. В обществе интимности (в «вуайеристском» обществе) частная жизнь привлекает внимание окружающих просто потому, что она частная, интимная, чужая. И можно не сомневаться: желающих заглянуть в щелку найдется достаточно. Обнажая свое тело, душу, домашнее пространство «для всех и каждого» в социальных сетях, на телевидении и иным способом, средний человек привлекает к себе – на короткое время – внимание других и чувствует, что он существует. Таким образом, «эксгибиционистское» поведение в «вуайеристском» обществе – не

случайность, а – на определенном этапе атомизации – закономерность. Это самый простой способ привлечь к себе внимание, чтобы почувствовать себя существующим.

25. Философия – сложное явление культуры. Из каких аспектов складывается то, что по древней традиции именуют любовью к мудрости?

Ответ.

Философия, возникшая в Древней Греции, – сложное многосоставное явление. Можно выделить три важнейших ее аспекта (измерения): философия есть наука, творчество и особого рода духовная практика.

1) Философия – наука, поскольку она предполагает рационально-понятийное, теоретическое мышление. Философ занимается постановкой вопросов о первых началах (причинах) всего сущего, рациональными размышлениями над ними и предлагает (если предлагает) свои, рационально обоснованные, ответы на них. Философу, который решается от своего имени судить о мире в целом, о месте в нем человека, о предельных смыслах его существования, приходится обосновывать свои утверждения, рассуждать, приводить примеры и т.д. Ведь он не прорицатель, не жрец, а всего лишь человек, имеющий имя, живущий в том же мире повседневности, что и его читатели (слушатели). Научная форма мышления, рациональность, рефлексивность – важные характеристики философии. Философ тот, кто ставит фундаментальный вопрос и эксплицитным образом над ним размышляет.

2) Философия – творческая деятельность, работа с языком, создание текста. Текст философа должен пробуждать мысль читателя, быть ярким, интересным. В философском произведении используются новые понятия, термины, свежие метафоры, яркие примеры (Платон, ради пояснения мысли, рассказывал истории, сочинял мифы). Для философского текста имеет значение также узнаваемость авторского стиля, мастерство в использовании образов и метафор, все то, что делает чтение философского текста интересным, запоминающимся, пробуждающим мысль. Философ тот, кто создает новые вещи, произведения, философ – это творец.

3) Философия – духовная практика, имеющая своей целью очистить, упорядочить душу практикующего ее человека таким образом, чтобы душа, ум и жизнь в целом пришли в соответствие с первоначалами (с первоначалом), к которым устремлено внимание философа. Особенность древнегреческой культуры в том, что стремление к общению с высшими началами (принципами), которые в языческих культах именовались богами, а в монотеизме – Богом, приобрело здесь рационально-понятийную, теоретическую форму. Теория (созерцание, умозрение, рассуждение) стала альтернативным (по отношению к традиционным культам) способом общения с божественным первоначалом (с безличным Божеством, с божественным Умом) в качестве системы «духовных упражнений» (о чем в свое время писал французский историк философии Пьер Адо). Занимаясь философией, любитель мудрости очищал свой ум и душу, двигаясь, как он полагал, от периферии мира к его центру. Философ – это человек, ищущий жизни в согласии с мировым Логосом, стремящийся к спасению через отношение к тому, что вечно (проблема спасения неизбежно встает перед каждым, кто смертен и обладает сознанием, то есть знает, что он умрет). Философ – подвижник, ищущий соединения с Истиной.

Все три измерения философии находятся в единстве. В ходе многотысячелетней истории соотношение начал в философии менялось. В одни эпохи на первый план выходило ее научное измерение, в другие – творческое, в третьи – духовно-практическое. Так, в наши дни первенствует ее научное измерение. Творческий и, в особенности, духовно-практический аспект философии пребывают в тени. Современный философ позиционирует себя, прежде всего, как ученого. Но не стоит думать, что другие начала философии и вовсе из нее ушли. Нет, они в ней присутствуют, но присутствуют скрыто, имплицитно.

Компетенции УК-1, УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-1, УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания для экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.28
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. Кто из перечисленных авторов выступил с радикальной критикой теории сознания как интегрированной информации:
- Кристоф Кох
- Макс Тегмарк
- Джулио Тонони
- Джон Сёрл

Ответ: Джон Сёрл.

2. Как называется группа формальных систем, существенно отличающихся от классических логик путём различных вариаций законов и правил?
- аристотелевские логики
- классические логики
- неклассические логики
- нетрадиционные логики

Ответ: неклассические логики.

3. Кто впервые ввел в 1912 г. понятие коэффициента интеллекта?
- Альфред Бине
- Уильям Штерн
- Чарльз Спи́рмен
- Ганс Айзенк

Ответ: Уильям Штерн.

4. Кто, в 1950-х гг., ввёл понятие эмоциональной силы?
- Эдвард Торндайк
- Дэвид Векслер
- Абрахам Маслоу
- Ганс Айзенк

Ответ: Абрахам Маслоу.

5. Кто, в 1960-х гг., ввёл понятие эмоционального интеллекта?
- Майкл Белдок
- Дэвид Векслер
- Клод Штайнер
- Говард Гарднер

Ответ: Майкл Белдок.

6. Кто написал книгу «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине» (1948)?
- Алан Тьюринг
- Норберт Винер
- Уолтер Питтс
- Клод Шеннон

Ответ: Норберт Винер.

7. Когда была построена первая нейронная сеть?
- 1936
- 1948
- 1950
- 1951

Ответ: 1951.

8. Как называлась программа Ньюэлла и Саймона (1955), доказавшая 38 из первых 52 теорем в Principia Mathematica?
- Принципы математики
- Математический аналитик
- Логический теоретик
- SNARC

Ответ: Логический теоретик.

9. Кто написал книгу «Computing Machinery and Intelligence» (1950)?
- Алан Тьюринг
- Норберт Винер
- Уолтер Питтс
- Клод Шеннон

Ответ: Алан Тьюринг.

10. Кто на Дартмутском семинаре 1956 г. предложил термин artificial intelligence?
- Джон Маккарти
- Марвин Мински
- Натаниэль Рочестер
- Клод Шеннон

Ответ: Джон Маккарти.

11. Кто и когда впервые предложил понимать сознание на основе гипотезы интегрированной информации?
Ответ: Джулио Тонони в статье **“**An information integration theory of consciousness” (2004).

12. Назовите основные формы мышления, изучаемые в классической логике.
Ответ: понятие, суждение, умозаключение.

13. Согласно какой теории истины – когерентной, конвенциональной, классической, прагматической – истинное высказывание – это высказывание, соответствующее реальности?
Ответ: согласно классической теории истины.

14. Назовите десять категорий Аристотеля.
Ответ: Субстанция (сущность), количество, качество, отношение, пространство, время, состояние, обладание, действие, претерпевание.

15. Кто является автором двухфакторной модели интеллекта?
Ответ: Чарльз Спи́рмен.

16. Как, согласно МКБ-10 (Международная классификация болезней 10-го пересмотра), показатель IQ используется для диагностики умственной отсталости?
Ответ: При IQ 35—49 и психическом возрасте 6—9 лет у взрослых ставится диагноз умеренной умственной отсталости (F71), а при IQ 20—34 и психическом возрасте 3—6 лет — тяжёлой умственной отсталости (F72).

17. Кто и когда впервые ввёл понятие социального интеллекта?
Ответ: Американский психолог Эдвард Торндайк в 1920 г.

18. Кто и когда впервые ввёл понятие эмоционального коэффициента EQ?
Ответ: Израильский психолог Рувен Бар-Он в 1988 г.

19. Из каких пяти компонентов состоит эмоциональный интеллект в смешанной модели Дэниела Гоулмана 1995 г.?
Ответ: Самопознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия, социальные навыки.

20. Как называется компьютер (или робот), действующий таким образом, чтобы достичь наилучшего результата или, если он находится в условиях неопределённости, наилучшего ожидаемого результата?
Ответ: Рациональный агент.

21. Какие идеи Дэвида Чалмерса лежат в основании информационных подходов к пониманию сознания?
Ответ: В 1995 г. Дэвид Чалмерс *[Chalmers D.J. The Conscious Mind: In Search Of A Theory Of Conscious Experience. Santa Cruz, CA: University of California, Santa Cruz, 1995] заявил о важности поиска научной теории сознания, которая бы решала «трудную» проблему объяснения существования субъективного опыта в терминах законов природы, не редуцируя его к нейрофизиологии или физико-химическим процессам. Одна из важных идей Чалмерса заключалась в том, что сознание не менее фундаментально, чем любые другие фундаментальные природные взаимодействия, объяснение которых в перспективе должно быть включено в будущую «теорию всего». Другая важная идея состояла в том, что теорию сознания, возможно, следует строить как теорию информации, поскольку информация проявляет себя и в материальных процессах, с одной стороны, и в субъективном опыте, с другой.*

22. В чем состоит основная идея Джулио Тонони, лежащая в основе теории интегрированной информации?
Ответ: *Главный тезис Тонони заключался в том, что сознание возникает, когда информация, производимая целостной системой, отличается от информации, производимой ее отдельными элементами или отдельными операциями. При этом интеграция информации в целостной системе может быть оценена количественно, путем ее сравнения с энтропией в разобщенной системе. Системы с нулевой или незначительной интегрированной информацией (далее - ИИ) бессознательны, системы с большой ИИ должны обладать сознанием, независимо от их материальной реализации. Например, ИИ в Интернет или ИИ человеческого мозга в состоянии глубокого сна без сновидений очень мала, в то время как ИИ бодрствующего мозга очень велика.*

23. Что такое коэффициент интеллекта IQ?
Ответ: Коэффици́ент интеллекта (IQ — intelligence quotient) — количественная оценка уровня интеллекта человека (коэффициент умственного развития): уровень интеллекта относительно уровня интеллекта среднестатистического человека (такого же или среднего возраста); в более узком смысле — отношение так называемого умственного возраста к истинному хронологическому возрасту данного лица (индивида). Определяется с помощью

специальных тестов (таких как тест Айзенка). Коэффициент интеллекта является попыткой оценки фактора общего интеллекта g (некий общий фактор, общая способность интеллекта, отличная от специфических способностей к некоторой конкретной деятельности, согласно двухфакторной модели интеллекта Чарльза Спирмена). Тесты подразделяются по возрастным группам и показывают развитие человека, соответствующее его возрасту. Тест Айзенка разработан для возрастной группы 18 лет и старше и предусматривает максимальный уровень IQ 160 баллов.

24. Что такое множественный интеллект, согласно Говарду Гарднеру?
Ответ: В 1980-х гг. американский психолог Говард Гарднер, в рамках проекта по изучению человеческого потенциала (человеческих возможностей и способов их активизации), предложил концепцию множественного интеллекта. Согласно этой концепции, люди обладают не одним общим интеллектом (общим фактором, измеряемым тестами IQ), а рядом относительно автономных интеллектов: логическими, лингвистическим, пространственным, телесно-кинестетическим, музыкальным, внутриличностным, межличностным. В 1990-е гг. Гарднер пришел к выводу, что имеется достаточно свидетельств в пользу существования и возможности выделения ещё двух типов интеллекта: натуралистического интеллекта (способность наблюдать и познавать живую природу) и экзистенциального интеллекта (интеллекта глобальных проблем).

25. В чём состоит функциональное определение мышления, согласно Александру Львовичу Шамису?
Ответ: Мышление — это активный процесс в живом мозге, направленный на:
1) построение в мозге активной иерархической модели среды, необходимой и достаточной для восприятия среды и управления активным и целенаправленным поведением в многоэкстремальной среде;
2) реализацию процесса активного восприятия среды;
3) реализацию процесса управления поведением в многоэкстремальной среде;
4) реализацию процесса активного обучения;
5) решение неалгоритмических (творческих) задач.

ПК*

1. Как называется ИИ, способный решать только отдельные конкретные задачи?
- сильный ИИ
- слабый ИИ
- общий ИИ
- узкий ИИ

Ответ: узкий ИИ.

2. Машина Тьюринга — это:
- аналоговый компьютер
- абстрактный эквивалент алгоритма
- вариант архитектуры цифрового компьютера
- криптографическая машина

Ответ: абстрактный эквивалент алгоритма.

3. Какого из нижеперечисленных тезисов придерживается Роджер Пенроуз?
- Всякое мышление есть просто некоторый вычислительный процесс; в частности, чувство осознанного восприятия также возникает в результате осуществления соответствующих вычислительных операций.
- Сознание является лишь одной из характерных особенностей физической деятельности мозга. Как и любая другая физическая деятельность, сознание может моделироваться

вычислительными операциями, но такое моделирование не является, строго говоря, самим сознанием.
- Сознание вызывается определенными физическими действиями мозга, однако эти действия принципиально нельзя вычислительно моделировать правильным образом.
- Сознание не может быть объяснено с использованием каких-либо физических, вычислительных или других научных методов или понятий.

Ответ: Сознание вызывается определенными физическими действиями мозга, однако эти действия принципиально нельзя вычислительно моделировать правильным образом.

4. Тест ИИ на способность к обучению, в начале которого устанавливается отсутствие у системы необходимых знаний, а в конце предъявляется классический тест Тьюринга в полном объеме — это:
- basic Turing test
- general Turing test
- baby Turing test
- total Turing test

Ответ: baby Turing test.

5. По результатам измерения IQ современных ИИ, проведенных китайскими исследователями в 2017 г., IQ поисковика Google оказался:
- выше среднего уровня взрослого человека
- примерно равным уровню 12-летнего ребенка
- примерно равным уровню 6-летнего ребенка
- ниже среднего уровня 6-летнего ребенка

Ответ: ниже среднего уровня 6-летнего ребенка.

6. Задача, которая не заключается непосредственно в создании ИИ, но решение которой без полного интеллекта, близкого по уровню к человеческому, невозможно — это
- ИИ-вычислимая задача
- ИИ-полная задача
- ИИ-необходимая задача
- ИИ-сильная задача

Ответ: ИИ-полная задача.

7. Кто впервые предложил тест на креативность ИИ, называемый тестом Лавлейс?
- Чарльз Бэббидж
- Ада Лавлейс
- Алан Тьюринг
- Селмер Брингсйорд

Ответ: Селмер Брингсйорд.

8. Как называется тест ИИ, идея которого заключается в том, что искусственного агента А, созданный человеком Н, следует рассматривать как интеллектуального агента человеческого уровня, если он может получать действительно творческие результаты и если Н не может объяснить, как А это сделал?
- тест Виноград 2.0.
- тест Лавлейс
- тест Лавлейс 2.0.
- тест Герцеля

Ответ: тест Лавлейс.

9. Как называется тест ИИ, суть которого в том, что машина должна выполнить экономически важную работу на том же уровне, что и человек, являющийся профессионалом в данной области?

- тест на профпригодность
- тест Герцеля
- банковский тест
- тест Возняка

Ответ: тест на профпригодность.

10. Как называются обладающие интеллектом, но не обладающие сознанием полные копии человека?

- киборги
- человекоподобные ИИ
- машины Тьюринга
- философские зомби

Ответ: философские зомби.

11. В чём состоит гипотеза Ньюэлла — Саймона?
Ответ: Физическая символьная система имеет необходимые и достаточные средства для произведения основных интеллектуальных операций.

12. Что такое «глубокое обучение»?
Ответ: Глубокое обучение — это обучение искусственных нейронных сетей, состоящих из нескольких слоев регулируемых вычислительных элементов.

13. Кто и когда ввёл понятие сильного ИИ, в противоположность слабому ИИ?
Ответ: Понятие ***сильного ИИ***, в противоположность слабому ИИ, ввёл в 1980 г. философ Джон Сёрл в статье "Minds, Brains, and Programs".

14. Кто и когда ввёл понятие общего ИИ, в противоположность узкому ИИ?
Ответ: Понятие общего ИИ, в противоположность узкому ИИ, ввёл в 1997 г. физик Марк Губруд в докладе "Nanotechnology and International Security".

15. Что такое искусственный суперинтеллект (сверхинтеллект)?
Ответ: ИИ, намного превосходящий человеческие интеллектуальные способности.

16. В чём суть так называемой «проблемы гориллы»?
Ответ: Стюарт Рассел и Питер Норвиг называют «проблемой гориллы» невозможность людьми контролировать своё будущее в случае создания ими искусственного сверхинтеллекта.

17. Кто и когда ввёл понятие сверхразумной машины?
Ответ: Понятие сверхразумной машины впервые ввел в 1965 г. британский математик Ирвинг Джон Гуд.

18. Когда и в какой работе Алан Тьюринг предложил концепцию, которая затем стала называться «машиной Тьюринга»?
Ответ: В работе "О вычислимых числах, с приложением к проблеме разрешимости" (1936).

19. Является ли осознание необходимым для понимания и человеческого мышления, согласно Роджеру Пенроузу?
Ответ: Да, согласно Роджеру Пенроузу, осознание является необходимым для понимания и человеческого мышления.

20. Что такое премия Лёбнера?
Ответ: Премия Лёбнера (Loebner prize) — премия, присуждавшаяся победителю ежегодного конкурса «AI Loebner», вручалась с 1991 по 2019 год. В конкурсе соревновались программы в прохождении теста Тьюринга.

21. Что такое «зима искусственного интеллекта»?
Ответ: Зима искусственного интеллекта — период в истории исследований искусственного интеллекта, связанный с сокращением финансирования и общим снижением интереса к проблематике. Термин был введён по аналогии с термином «ядерная зима». Направление искусственного интеллекта прошло несколько циклов, сопровождавшихся повышенным ажиотажем, сменяющихся «зимами» — разочарованием, критикой и последующим сокращением финансирования, а затем возобновлением интереса несколько лет или десятилетий спустя. Термин впервые упомянут в 1984 году на ежегодной встрече AAAI (Американской ассоциации искусственного интеллекта) Роджером Шэнком и Марвином Мински. Согласно Нику Бострому (книга «Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии», 2014 г.), 1-я зима ИИ имела место в 1970-е гг., 2-я зима ИИ — в конце 1980-х – начале 1990-х гг.

22. Какие критерии для классификации определений ИИ предлагают Стюарт Рассел и Питер Норвиг во 2-м издании книги «ИИ: Современный подход» (2003)?
Ответ: Первый критерий состоит в том, что определение может быть основано либо на том, как система думает, либо на том, как она действует. Второй критерий состоит в том, что система ИИ может определяться в соответствии с теми, как она думает и/или действует: либо «подобно людям», либо «рационально». В итоге получаются четыре категории типичных определений ИИ: система, которая думает подобно людям; система которая думает рационально; система, которая действует подобно людям; система, которая действует рационально.

23. Что такое тест Тьюринга и общий тест Тьюринга?
Ответ: Тест Тьюринга на наличие у вычислительной машины интеллекта был предложен в 1950 г. Аланом Тьюрингом в статье “Computing Machinery and Intelligence”. Компьютер пройдёт этот тест, если человек-испытатель (или жюри из нескольких человек) в ходе обмена с компьютером письменными вопросами и ответами не сможет отличить компьютер от человека, т. е. компьютер сможет выдать себя за человека. Для прохождения общего (полного) теста Тьюринга, потребуется робот, который сможет выдать себя за человека в ходе взаимодействия с различными объектами и людьми в реальном мире. Идея полного теста Тьюринга была предложена Стивеном Робертом Харнадом. Для прохождения этого теста потребуется не только умение отвечать на вопросы так, как это сделал бы человек, но и способности к распознаванию устной речи, зрению, манипулированию предметами.

24. В чём состоит, согласно Стюарту Расселу и Питеру Норвигу («ИИ: Современный подход», 4-е изд., 2021), стандартный подход к созданию ИИ с использованием рациональных агентов? Какой подход они предлагают взамен стандартного?
Ответ: Согласно Стюарту Расселу и Питеру Норвигу, первоначальные рациональные агенты строились на логических основах и формировали определённые планы для достижения конкретных целей. Позже использовались методы, основанные на теории вероятностей и технологии машинного обучения, что позволило создавать агентов, способных принимать решения в условиях неопределённости, имея целью достижение наилучшего ожидаемого результата. Обобщая, можно сказать, что большинство работ в области ИИ фокусировалось на изучении и создании агентов, способных поступать правильно. При этом правильные решения определялись целью, которая ставилась перед агентом. Такой подход к разработке рациональных агентов Рассел и Норвиг называют стандартной моделью. Суть стандартной модели в том, что машине ставится точно определённая цель. Но, поскольку в реальном мире это практически недостижимо, Рассел и Норвиг взамен предлагают конструировать так называемые полезные машины, у которых не будет точно поставленных собственных целей,

но которые будут инструментами по достижению человеческих целей, относительно которых у них никогда не будет полной уверенности и которые постоянно нужно будет уточнять на основании поведения человека, спрашивая разрешение человека на действия по их реализации.

25. В чём суть мысленного эксперимента Джона Сёрла «Китайская комната»?
Ответ: Представим себе изолированную комнату, в которой находится Джон Сёрл, который не знает ни одного китайского иероглифа. У него есть записанные на английском языке точные инструкции по манипуляции иероглифами, но в этих инструкциях отсутствует информация о значении этих иероглифов, и Сёрл просто следует этим инструкциям подобно компьютеру. Наблюдатель, знающий китайские иероглифы, через щель передаёт в комнату иероглифы с вопросами, а на выходе ожидает получить осознанный ответ. Инструкция же составлена таким образом, что после применения всех шагов к иероглифам вопроса они преобразуются в иероглифы ответа. Сёрл не понимает ни изначального вопроса, ни ответа, который сам составил. Наблюдатель же может быть уверен, что в комнате находится человек, который знает и понимает иероглифы**.** Таким образом Сёрл заключает, что хотя такая система и может пройти тест Тьюринга, но при этом никакого понимания языка внутри системы не происходит, а значит тест Тьюринга не является адекватной проверкой мыслительных способностей.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания для зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Философские проблемы искусственного интеллекта"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЦИФРОВИЗАЦИЯ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.29
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Как называется соединение в единую композицию различных по художественному стилю иллюстраций, фотографий или картинок в редакторе Photoshop?
Ответ: коллаж, коллажирование

Задание 2.
Какой редактор векторной графики часто используют для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса?
Ответ: Figma (или Sketsh)

Задание 3.
Как называется направление в цифровом дизайне на основе векторной графики, характеризующееся отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур, часто используется в веб-дизайне?
Ответ: плоский дизайн, flat-дизайн

Задание 4.
Как называется выразительное средство в дизайне, представляющее собой выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве.
Ответ: композиция

Задание 5.
Верно ли утверждение: в дизайне ассиметричная композиция на странице может быть уравновешенной?
Ответ: верно

Задание 6.
Как называется процесс изменения отдельных или всех цветов на фотографии при редактировании в Photoshop?
Ответ: цветокоррекция, коррекция цвета

Задание 7.
Приведите названия редакторов векторной графики для создания цифрового дизайна.
Ответ: Adobe Illustrator, Figma, CorelDraw

Задание 8.
Приведите названия редакторов растровой графики для создания цифрового дизайна.
Ответ: Adobe Photoshop, Photoshop-онлайн, Paint

Задание 9.

Как называются технологии в графическом дизайне, кинематографе или телевидении, создающие выразительные изображения, труднодостижимые или невозможные в реальной жизни.
Ответ: спецэффект, специальный эффект

Задание 10.
Приведите названия редакторов растровой графики для создания цифрового дизайна.
Ответ: Adobe Photoshop, Photoshop-онлайн, Paint

Задание 11.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?
Ответ: масштабирование без потери качества; высокая точность (до сотой доли микрона); небольшой размер файла по сравнению с растровым изображением; высокое качество печати; отсутствие проблем с экспортом векторного изображения в растровое; возможность редактирования каждого элемента в отдельности.

Задание 12.
Какими основными недостатками обладает растровая графика?
Ответ: недостатки растрового изображения в том, что при увеличении изображения (масштабировании) происходит ухудшение его качества, становятся видны пиксели

Задание 13.
Почему в веб-дизайне часто отдают предпочтение векторным изображениям?
Ответ: предпочтение в использовании в веб-дизайне векторных изображений связано с тем, что они масштабируются без потери качества, файл имеет малый размер.

Задание 14.
Какими основными достоинствами обладает растровая графика?
Ответ: к достоинствам растровой графики относятся реалистичность изображений (пример – фотографии), легко редактировать и обрабатывать, рисовать свои изображения в редакторе растровой графики, возможность имитации традиционных техник рисования

Задание 15.
В чем особенность и каковы этапы «жизненного цикла» креативного продукта?
Ответ: «жизненный цикл» креативного продукта состоит из следующих этапов — зарождение идеи (замысла проекта), производство (создание пригодных для коммерческой реализации продуктов), распространение (продажи, трансляции, кинопоказы, записи, спектакли и пр.), потребление (получение определенного опыта конечным пользователем). Особенности этапов связаны со спецификой создания, представления и распространения цифрового (нематериального) медиапродукта.

Задание 16.
Что влияет на удобочитаемость шрифта в дизайне:
1. Наличие засечек
2. Размер шрифта
3. Контрастность по отношению к фону
4. Объем текста
5. Межстрочное расстояние

Ответ: 1,2,3,5

Задание 17.
Что из перечисленного относится к применению модульной сетки в дизайне?
1. используется только в дизайне печатной продукции

2. устанавливает иерархию между разными блоками информации
3. позволяет упорядочить информацию
4. используется в дизайне сайтов и печатной продукции

Ответ: 2,3,4

Задание 18.
Укажите, с помощью каких программ можно создавать гипертекстовые документы?

1. MS Office Word
2. Libre Office Writer
3. Adobe Photoshop

Ответ: 1,2

Задание 19.
Разрешение, которое измеряется в пикселях на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или при сканировании, это:

1. разрешение экрана
2. разрешение изображения
3. разрешение принтера

Ответ: 2

Задание 20.
Установите соответствие между типом контента и форматом файла:

1. видео файл
2. фотография
3. гипертекстовый контент
4. аудио файл
5. анимационная графика

A. .jpg
B. .pdf
C. .mpeg
D. .gif
E. .au

Ответ: 1C, 2A, 3B, 4E, 5D

Задание 21.
Какие из перечисленных программ могут быть использованы для создания анимированного изображения?

1. Animator Pro
2. 3D Studio MAX
3. Adobe Photoshop

Ответ: 1,2

Задание 22.
Какие из перечисленных программ могут быть использованы для создания анимированного изображения?

1. Adobe Photoshop
2. Adobe Illustrator
3. 3D Studio MAX
4. Animator Pro

Ответ: 1,3,4

Задание 23.
Одним из требований к созданию изображений предназначенных для воспроизведения в сети интернет, является:

1. ограничение по объему файла
2. ограничение по размеру изображения
3. ограничение использования цветовых оттенков

Ответ: 1

Задание 24.
Формат растровой графики, который используется для размещения изображения в сети интернет, который дает значительное уменьшение объема файла, но имеет недостаток: частичная потеря данных, это формат:

1. TIFF
2. PSD
3. JPEG
4. BMP

Ответ: 3

Задание 25.
Технология создания цифрового креативного продукта (медиапроекта) включает следующие этапы работ:

1. получение средств от реализации медиаподукта
2. разработка и отладка программных компонентов
3. изготовление прототипа медиапроекта
4. разработка элементов медиапроекта
5. разработка концепции продукта

Ответ: 2,3,4,5

Компетенция УК*.

Задание 1.
Сфера деятельности, в основе которой которой лежит индивидуальное творческое начало, навык или талант, которая может создавать добавленную стоимость и рабочие места путем производства и эксплуатации интеллектуальной собственности.
Ответ: креативная индустрия

Задание 2.
Как называется вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства?
Ответ: веб-дизайн

Задание 3.
Что можно отнести к символическому капиталу организации?
Ответ: бренд, имидж, репутация

Задание 4.
Как называется медиапроект, в котором использованы не только текст и изображения, а также аудио-, видеоконтент и интерактивные элементы взаимодействия с пользователем?
Ответ: мультимедийный

Задание 1.
Как называется коммуникация, при котором подготовленная текстовая и изобразительная информация передаются зрителю (читателю) через канал зрения?
Ответ: визуальная

Задание 6.

Приведите примеры ключевых культурных индустрий.
Ответ: литература, музыка, театральное искусство, изобразительное искусство

Задание 7.
Как называется область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений, а также обработки визуальной информации?
Ответ: компьютерная графика

Задание 8.
Как называется выразительное средство в дизайне, представляющее собой выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве.
Ответ: композиция

Задание 9.
Как называется один из видов искусства, произведения которого создаются и представляются с помощью современных информационных или медиатехнологий, преимущественно таких как видео, мультимедийные технологии, интернет; связано с развитием технологий, гаджетов и Интернета?
Ответ: медиаискусство, медиадизайн, цифровой дизайн

Задание 10.
Как называется эстетически значимая взаимосвязь цветов в композиции произведений искусств, предметного художественного творчества и дизайна?
Ответ: цветовая гармония

Задание 11.
Какие нематериальные активы лежат в основе креативных индустрий?
Ответ: идеи, мастерство(таланты, творческие способности людей)

Задание 12.
Что относится к цифровым медиа?
Ответ: социальные сети, блог-платформы, микроблоги, интернет-СМИ, поисковые интернет-службы (могут быть приведены также их названия, например ВК, Дзен..)

Задание 13.
Какие каналы передачи информации используются при коммуникации?
Ответ: визуальные связи (зрение), аудиальные связи (слух), кинестетические (осязание)

Задание 14.
Приведите примеры способов визуализации информации в печатных и электронных изданиях.
Ответ: например, графики и презентации; таблички, указатели; интерфейс мобильных приложений, сайты, соцсети; реклама и брендинг

Задание 15.
Чем обусловлен интерес к развитию креативных индустрий?
Ответ: к причинам интереса можно отнести – рост доступности интернета для всё большего числа людей; рост доступности цифровых технологий и соответствующего оборудования (например, мобильных устройств, видео аппаратуры, специального программного обеспечения и пр. для записи и создания контента); рост доходов в сфере креативных индустрий.

Задание 16.
Что такое стилизация?
1. система определенных признаков, отличающих искусство народа, течение или школу

2. система украшения сооружения или изделия
3. подражание внешним формам какого-либо определенного стиля
4. целостность или общность образов, средств художественной выразительности и приемов

Ответ: 3

Задание 17.
Что из перечисленного относится к носителю визуальной информации?

1. печатная реклама (журналы, каталоги, проспекты, плакаты, упаковка и т.д.);
2. наружная реклама (рекламные щиты, растяжки, световые короба и т.д.);
3. аудиосообщения в мессенджерах;
4. видеоролики в интернет и на телевидении

Ответ: 1,2,4

Задание 18.
К выразительным средствам дизайна относятся:

1. стилизация
2. визуализация
3. типографика
4. эстетика
5. композиция

Ответ: 1,2,3,5

Задание 19.
Целями представления информации в виде инфографики являются:

1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 удешевление дизайна

Ответ: 1,2,3

Задание 20.
Укажите вид дизайна, занимающегося проектированием цифровых изделий, систем, сред, услуг, обладающих интерфейсом

1 цифровая живопись
2 инфографический дизайн
3 эмоциональный дизайн
4 интерактивый дизайн

Ответ: 4

Задание 21.
Выберите из предложенных вариантов шрифтовые средства выделения верстки:

1. увеличение или уменьшение размера (кегля) шрифта
2. использование различных начертаний знаков шрифта
3. использование различных заливок

Ответ: 1,2

Задание 22.
Выберите, что из предложенного относится к нешрифтовым средствам выделения верстки:

1 цвет фона
2 маркеры
3 абзацные отступы
4 начертание знаков шрифта

Ответ: 1,2,3

Задание 23.

Какими основными качествами должен обладать объект дизайна?

1 форма (внешний вид)
2 основательность (академичность)
3 функциональность

Ответ: 1,3

Задание 24.

По каким параметрам классифицируют объекты графического и рекламного дизайна?

1. по носителю визуальной информации
2. по функциональному назначению
3. по конструктивным качествам
4. по наличию авторских прав

Ответ: 1,2,3

Задание 25.

Выберите из перечисленного то, что относится к выразительным средствам цифровой графики:

1. линия
2. фигура
3. цвет
4. текстура
5. эмоция

Ответ: 1,2,3,4

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровизация креативных индустрий"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЦИФРОВОЙ МЕДИАДИЗАЙН

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.30
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Какая цветовая модель используется для обработки и отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств?
Ответ: RGB, аддитивная

Задание 2.
Как называется формат файла растровой графики, который является внутренним для Photoshop и позволяет сохранять файл с дизайном в редактируемом виде (сохраняются слои, векторные надписи, маски и пр.):
Ответ: PSD

Задание 3.
Что является наименьшим элементом изображения при создании растровой графики?
Ответ: пиксель

Задание 4.
Приведите название редактора векторной графики, который имеет онлайн версию и часто используется для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса?
Ответ: Figma (или Sketsh)

Задание 5.
Как называется в редакторе Photoshop соединение в единую композицию различных иллюстраций, фотографий или других изображений, которые могут в том числе использоваться не целиком, а вырезанными фрагментами?
Ответ: коллаж, коллажирование

Задание 6.
Как называется направление в цифровом дизайне, в котором работают над интерфейсом приложения или сайта, чтобы пользователю было интуитивно понятно и визуально приятно контактировать с ним?
Ответ: UX/UI-дизайн

Задание 7.
Как называется процесс устранения дефектов снимка, который применяется для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото?
Ответ: ретушь

Задание 8.
Как называется процесс перераспределении света и тени между пикселями изображения, то есть регулировка яркости и контрастности изображения?
Ответ: тоновая коррекция

Задание 9.
Как называется процесс изменения отдельных или всех цветов на фотографии?
Ответ: цветокоррекция, коррекция цвета

Задание 10.
Как называются небольшие картинки, которые становятся частью интерфейса. Иногда дизайнеры могут сами их нарисовать, но чаще используют готовые варианты.
Ответ: иконки

Задание 11.
Какие элементы сайта оформляет веб-дизайнер??
Ответ: веб-дизайнер создает в целом дизайн страниц сайта, который может включать дизайн и расположение меню, кнопок, иллюстраций, анимации и т.п.

Задание 12.
Что понимают под разрешением изображения?
Ответ: разрешение изображения – это количество пикселей на единицу длины изображения (дюйм). Чем выше разрешение, тем больше пикселей умещается в дюйме и тем более мелкими они являются: детали изображения прорисовываются чётче и оригинал отображается точнее.

Задание 13.
Что понимают под разрешением экрана монитора?
Ответ: разрешение экрана монитора — это размер дисплея в пикселях. Указывается двумя числами — количество пикселей по горизонтали и по вертикали.

Задание 14.
В чём состоит принцип создания изображений в векторной графике?
Ответ: принципы векторной графики основаны на построении линейных контуров, составленных из элементарных кривых, описываемых математическими уравнениями. Используемые при построении кривые называются кривыми Безье.

Задание 15.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?
Ответ: масштабирование без потери качества; высокая точность (до сотой доли микрона); небольшой размер файла по сравнению с растровым изображением; высокое качество печати; отсутствие проблем с экспортом векторного изображения в растровое; возможность редактирования каждого элемента в отдельности.

Задание 16.
Одним из требований к созданию изображений предназначенных для воспроизведения в сети интернет, является:
1. ограничение по объему файла
2. ограничение по размеру изображения
3. ограничение использования цветовых оттенков

Ответ: 1

Задание 17.
Что отражает системный подход в медиадизайне?
1. влияние науки на дизайн
2. средовой подход
3. модные тенденции

Ответ: 1

Задание 18.
Наиболее удобочитаемым шрифтом для оформления основного материала сайта, является:
1. шрифт без засечек, прямого начертания
2. оба варианта
3. шрифт с засечками, курсивный

Ответ: 1

Задание 19.
Перечислите основные элементы фирменного стиля:
1. слоган
2. рекламный буклет
3. логотип
4. шрифт
5. цвет

Ответ: 1,3,4,5

Задание 20.
Количество дискретных элементов на единицу длины изображения, это:
1. разрешение
2. пиксель
3. растр
4. ячейки

Ответ: 1

Задание 21.
Какие из перечисленных приемов используются в дизайне при работе с текстом:
1. изменение размера шрифта
2. использование различной гарнитуры шрифта
3. использование различных начертаний шрифта
4. использование

Ответ: 1,2,3

Задание 22.
Как называется сочетание цветов, которые расположены на противоположных сторонах цветового круга?
1. аналогичное (родственное)
2. контрастное
3. триадное

Ответ: 2,3

Задание 23.
Существуют несколько видов сайтов. По структуре лендинг это:
1. многостраничный сайт
2. новостной сайт
3. одностраничный сайт

Ответ: 3

Задание 24.
Какие графические форматы предпочтительно использовать для передачи в Интернет оптимизированной фотографии?
1. gif
2. bmp
3. tiff
4. jpeg

Ответ: 1,4

Задание 25.
Формат растровой графики, который является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это:

1. TIFF
2. PSD
3. JPEG
4. BMP

Ответ: 2

Компетенция УК*.

Задание 1.
Это вид культуры, которая реализуется в деятельности людей как особый тип мышления, планирования и практической работы по созданию культурных объектов.
Ответ: проектная культура

Задание 2.
Как называется метод преобразования предметных, абстрактных и психологических образов в графическую идею. Метод основан на том, что творческое воображение и образное мышление дизайнера обращается к разным идеям окружающей действительности. Это вызывает идеи и графические образы.
Ответ: метод ассоциаций

Задание 3.
Как называется вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства?
Ответ: веб-дизайн

Задание 4.
Как называется выразительное средство в дизайне, представляющее собой выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве.
Ответ: композиция

Задание 5.
Как, исходя из источника возникновения, называются иллюстрации, специально созданные для издания (или медиапроекта)?
Ответ: оригинальные

Задание 6.
Как называется направление в дизайне на основе векторной графики, характеризующееся отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур?
Ответ: плоский дизайн, flat-дизайн

Задание 7.
Как называется область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений, а также обработки визуальной информации?
Ответ: компьютерная графика

Задание 8.

Как называется изображение, поясняющее или дополняющее основной текст, помещенное на страницах и других элементах материальной конструкции издания?
Ответ: иллюстрация

Задание 9.
Как называется свойство тел вызывать то или иное зрительное ощущение в соответствии со спектральным составом отражаемого или излучаемого ими света?
Ответ: цвет

Задание 10.
Как называется эстетически значимая взаимосвязь цветов в композиции произведений искусств, предметного художественного творчества и дизайна?
Ответ: цветовая гармония

Задание 11.
Что в дизайне называют «выразительными средствами»?
Ответ: к выразительным средствам в дизайне относят композицию, стилизацию, типографику и визуализацию контента. Под композицией понимают выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве. Стилизация - это упрощение или усложнение какого-либо предмета или изображения. Типографика — это структура, внешний вид и стиль шрифта. Визуализация — представление информации, физического явления или процесса в форме, удобной для зрительного восприятия, процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания.

Задание 12.
Приведите принципы стилизации в графическом дизайне?
Ответ: основные принципы стилизации: превращение объемной формы в плоскостную и упрощение конструкции; обобщение формы с изменением абриса; обобщение формы в ее границах; обобщение и усложнение формы, добавление деталей, отсутствующих в натуре.

Задание 13.
Какие качества имеют объекты дизайна, благодаря которым он отличается от живописи?
Ответ: дизайн является видом проектной деятельности, к качествам объектов дизайна относят функциональность, структуру (структурность, конструктивность)), форму (внешнее оформление).

Задание 14.
Какие требования предъявляют к дизайну презентаций?
Ответ: дизайн презентаций должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок, текст в виде тезисов. Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части. Дизайн всех слайдов должен быть выполнен в едином стиле, т.е. в едином шрифтовом и цветовом оформлении.

Задание 15.
Почему при разработке медиапродукта опираются на дизайн фирменного стиля?
Ответ: фирменный стиль способствует узнаваемости компании или бренда, делает медиапродукт запоминающимся для потребителя, уникальным и отличным от конкурентов.

Задание 16.
Что такое стилизация?
1. система определенных признаков, отличающих искусство народа, течение или школу
2. система украшения сооружения или изделия

3. подражание внешним формам какого-либо определенного стиля
4. целостность или общность образов, средств художественной выразительности и приемов

Ответ: 3

Задание 17.
Какую деятельность принято называть дизайном?

1. проектную
2. организационную
3. изобразительную
4. художественную

Ответ: 1

Задание 18.
К выразительным средствам дизайна относятся:

1. стилизация
2. визуализация
3. типографика
4. эстетика
5. композиция

Ответ: 1,2,3,5

Задание 19.
Дизайн страниц в интернете, который позволяет получить правильное отображение веб-ресурса на любых устройствах, подключенных к сети (смартфоны, планшеты, ноутбуки, ПК), это:

1. Адаптивный веб-дизайн
2. Универсальный веб-дизайн
3. Классический веб-дизайн

Ответ: 1

Задание 20.
Схематичный макет сайта (набросок, эскиз, html-документ) страницы или страниц сайта, с изображенными на нем всеми элементами дизайна (кнопками, изображениями, меню, формами и т.д.), статичный (изображение) и динамичный (Html), называется - прототип.

1. Верно
2. Неверно

Ответ: 1

Задание 21.
Установите соответствие между школой дизайна и страной возникновения:
1 БАУХАУЗ
2 ВХУТЕМАС

A. Россия
B. Германия
C. Франция

Ответ: 1B, 2A

Задание 22.
Как называется вид коммерческого дизайна, ориентированного на совершенствование визуальной составляющей объекта без изменения его функций и эксплуатационных (потребительских) качеств?

1. стайлинг
2. концептуализм
3. арт – дизайн

Ответ: 1

Задание 23.
Какими основными качествами должен обладать объект дизайна?

1 форма (внешний вид)
2 основательность (академичность)
3 структура
4 функциональность

Ответ: 1,3,4

Задание 24.
Целями информационного дизайна являются:

1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 удешевление дизайна

Ответ: 1,2,3

Задание 25.
Укажите вид дизайна, занимающегося проектированием цифровых изделий, систем, сред, услуг, обладающих интерфейсом

1 цифровая живопись
2 инфографический дизайн
3 эмоциональный дизайн
4 интерактивый дизайн

Ответ: 4

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровой медиадизайн"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЦИФРОВЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА ВЕРБАЛЬНЫХ И ВИЗУАЛЬНЫХ ТЕКСТОВ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.37
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социологии и культурологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Основной функцией анализа общества является?
1) Образовательная
2) Развлекательная
3) Исследовательская
4) Управленческая

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Из приведенных ниже терминов к процессу сбора и анализа данных в цифровом обществе относится
1) Мониторинг
2) Аналитика
3) Статистика
4) Корреляция

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

“Большие данные” в контексте цифрового общества – это
1) Информация, собранная из различных источников
2) Данные, которые можно обработать традиционными методами
3) Данные, собранные для конкретной цели
4) Данные, объединенные по определенному принципу

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Под термином “цифровое неравенство понимается
1) Неравенство в доступе к цифровым технологиям и информации
2) Неравномерное использование цифровых устройств
3) Неравное распределение доходов между разными странами
4) Неравное положение разных социальных групп в социальной структуре общества.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Основной причиной цифрового неравенства является
1) Разница в уровне доходов
2) Отсутствие доступа к Интернету
3) Ограничения со стороны государства
4) Ограничения со стороны референтной группы (семья, друзья и т.д.)

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Наиболее высоким уровень цифрового неравенства является в странах
1) Развитые страны Запада
2) Развивающиеся страны Азии и Африки
3) Страны бывшего Советского Союза
4) Страны т.н. «золотого миллиарда»

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Основная функция для цифровых социальных сетей?
1) Обмен информацией
2) Общение
3) Развлечение
4) Установление и расширение социальных контактов

8. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Пример цифровых технологий в обществе
1) Печатные издания
2) Радио
3) Интернет
4) Телевидение

9. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ большого объема и разнообразия, который требует специальных инструментов и технологий для обработки и анализа.

10. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ информация о действиях пользователя в интернете, которая оставляет след в виде данных на различных онлайн-платформах.

11. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ сеть физических объектов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом и с внешней средой.

12. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ способность компьютерных систем выполнять задачи, требующие интеллекта, подобно тому, как это делают люди.

13. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ процесс обучения компьютерных систем на основе анализа данных с целью автоматической выработки прогнозов или решений.

14. **Впишите пропущенное слово.**
_____ децентрализованная, защищенная от фальсификации база данных, в которой хранится информация о транзакциях в распределенном виде.

15. **Впишите пропущенное слово.**
_____цифровая валюта, которая использует криптографию для обеспечения безопасности и контроля за созданием и передачей единиц валюты.

16. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Опишите, как называется имитация трехмерного мира, созданная с помощью компьютерных технологий и позволяющая пользователю полностью погрузиться в

виртуальный мир.

17. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Опишите основные свойства цифрового общества.

УК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Цифровой анализ вербальных и визуальных текста – это
1) Анализ текста с использованием математических и статистических методов
2) Изучение текста с помощью компьютера
3) Применение искусственного интеллекта для анализа текста
4) Изучение текста с помощью контент-анализа

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Основным методом в цифровом анализе вербальных и визуальных текста является
1) Кластеризация
2) Классификация
3) Когнитивное картирование
4) Типологизация

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Цифровой анализ вербальных и визуальных текстов будет полезен?
1) Для определения тематики текста
2) Для выявления плагиата
3) Для анализа тональности текста
4) Для анализа семантики тексты

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Особенности вербальных и визуальных текстов, которые могут быть проанализированы с использованием цифрового анализа
1) Частота слов
2) Длина предложений
3) Заглавные буквы в начале предложения
4) Ироническая окраска текста

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Основные методы кластеризации в цифровом анализе вербальных и визуальных текстов
1) Иерархическая кластеризация
2) Метод k-средних
3) Латентно-семантический анализ
4) Метод регрессии

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Методы, используемые для классификации текстов
1) Деревья решений
2) Описательная статистика
3) Алгоритм TF-IDF
4) Бейтсовская мимикрия

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Основной способ использования цифрового анализа вербальных и визуальных текста для определения плагиата
1) Сравнение частоты слов в тексте с частотами слов в известных работах
2) Анализ структуры предложений
3) Сравнение изображений или иллюстраций с другими источниками
4) Определение близости между исходным текстом и другими текстами

8. **Впишите пропущенное слово.**
_____ тип алгоритма используется для подсчета количества слов в тексте.

9. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ представляет собой иерархическую структуру, которая разбивает данные на все более мелкие группы? Он также прост в понимании и интерпретации, но может переобучаться при наличии шума в данных?

10. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ используется для определения близости между текстами.

11. **Впишите пропущенное слово.**
_____ не используется в машинном обучении для анализа текста

12. **Впишите пропущенное слово.**
_____ алгоритм используется для подсчета букв в слове.

13. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ символы используются для представления чисел в компьютере.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Опишите главную цель цифрового анализа текстов.

15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какие методы используются в цифровом анализе визуальных и вербальных текстов?

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов

1. Что такое цифровое общество?
2. Каковы основные свойства цифрового общества?
3. Что такое цифровое неравенство?
4. Каковы основные виды и типы цифрового неравенства?
5. Каковы основные концепции цифровых технологий?
6. Какие основные метрики используются для цифрового анализа общества?
7. Как цифровые данные помогают нам понять поведение и предпочтения общества?

8. Что такое большие данные и как они используются для анализа общества?
9. В каких областях применяется цифровой анализ общества, и какие результаты он дает?
10. Как технологии влияют на поведение и взаимодействие людей в обществе?
11. Каковы основные тенденции развития цифрового анализа в контексте общества?
12. Как меняется наш образ жизни из-за цифровых технологий и как это влияет на общество?
13. Какие инструменты и методы используются для сбора и анализа цифровых данных об обществе?
14. Как цифровой анализ может помочь в понимании социальных проблем и их решении?
15. Как онлайн-активность влияет на общественное мнение и поведение?
16. Как можно использовать искусственный интеллект и машинное обучение для анализа общества на основе цифровых данных?
17. Какие проблемы и этические вопросы возникают при использовании цифрового анализа для изучения общества?
18. Как социальные сети влияют на взаимодействие и общение между людьми?
19. Как изменяется цифровая грамотность и цифровые навыки населения с течением времени?
20. Какие новые возможности открываются благодаря цифровому анализу для улучшения качества жизни общества?

Критерии оценивания

в случае зачета «зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровые средства анализа
вербальных и визуальных текстов"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен разрабатывать альтернативные варианты решения задач проектирования, проводить анализ этих вариантов и выбирать эффективные пути их реализации
ПК**	ПК-4.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРА И СПЕЦИАЛИСТА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.35
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. Какая концепция подразумевает взаимодействие экономического развития, социального благосостояния и охраны окружающей среды?
a) Экологический менеджмент
b) Устойчивое развитие
c) Экономический рост
Ответ: b) Устойчивое развитие

2. Какой документ содержит требования к системам экологического менеджмента?
a) Международный стандарт ISO 9001
b) Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 14001
c) Кодекс поведения для бизнеса
Ответ: b) Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 14001

3. Что подразумевает система экологического менеджмента в соответствии с концепцией устойчивого развития?
a) Использование только возобновляемых ресурсов
b) Эффективное использование ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду
c) Абсолютное устранение всех экологических рисков
Ответ: b) Эффективное использование ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду

4. Какой из перечисленных принципов не является основополагающим для экологического менеджмента?
a) Обеспечение соблюдения законодательства и требований нормативных актов
b) Стремление к постоянному улучшению экологической производительности
c) Максимизация прибыли и рост компании
Ответ: c) Максимизация прибыли и рост компании

5. Какое понятие связано с пониманием общественной ответственности организации перед окружающей средой и обществом в целом?
a) Социальная ответственность
b) Экономическая эффективность
c) Конкурентоспособность
Ответ: a) Социальная ответственность

6. Какая часть международного стандарта ISO 14001 определяет требования к стратегическому анализу?
a) Контекст организации

b) Лидерство
c) Планирование
Ответ: a) Контекст организации

7. Какой инструмент системы управления экологическими аспектами позволяет идентифицировать и оценить существенные аспекты?
a) Оценка риска
b) Анализ лидерства
c) Диаграмма Ганта
Ответ: a) Оценка риска

8. Какой документ определяет требования к экологическому аудиту системы управления?
a) Международный стандарт ISO 9001
b) Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 14001
c) Международный стандарт ISO 14011
Правильный ответ: c) Международный стандарт ISO 14011

9. Какой из факторов не всегда учитывается при разработке политики экологического менеджмента?
a) Цели организации
b) Законодательные требования
c) Стратегия конкурентоспособности
Ответ: c) Стратегия конкурентоспособности

10. Какую роль играет обучение и осведомленность персонала в системе экологического менеджмента?
a) Не играет роли
b) Существенная роль
c) Второстепенная роль
Ответ: b) Существенную роль

11. Что означает принцип непрерывного улучшения в рамках экологического менеджмента?
Ответ: Постоянное развитие и совершенствование системы управления с целью снижения экологических рисков

12. Приведите примеры экологических аспектов, которые могут быть включены в экологическую политику организации.
Ответ: Примеры: потребление энергии, управление отходами

13. Какими критериями следует руководствоваться при анализе экологической политики организации? Как критерии могут называться на английском языке?
Ответ: Основные критерии: соблюдение законодательства, эффективное использование ресурсов, предотвращение загрязнения (legal compliance, resource efficiency, pollution prevention)

14. Какие основные направления могут быть установлены в экологической политике организации?
Ответ: Положения экологической политики должны быть направлены на снижение воздействия на окружающую среду. Например: снижение углеродного следа, увеличение уровня переработки материалов.

15. Какие параметры могут быть использованы при оценке экологических аспектов организации? Возможные названия этих аспектов на английском языке?
Ответ: Параметры: потребление воды, выбросы в атмосферу, биоразнообразие (water usage, air emissions, biodiversity)

16. Каким образом анализ экологической политики и целей может способствовать улучшению экологической эффективности организации?
Ответ: Повышение экологической эффективности возможно за счет выявления областей для улучшения, установление измеримых целей)

17. Какие подходы к экологическому менеджменту могут быть применены в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001 / ГОСТ Р ИСО 14001?
Ответ: В рамках требований стандарта ISO 14001 / ГОСТ Р ИСО 14001 можно применять различные подходы, такие как жизненный цикл продукта, анализ причинно-следственных связей, экологический баланс, система ключевых показателей производительности и стандарты эффективного ресурсного использования.

Каждый из этих подходов имеет свои особенности и может быть применен в зависимости от конкретных целей организации и ее деятельности.

18. Какой подход к экологическому менеджменту ориентирован на учет и оценку воздействия на окружающую среду во всех этапах жизненного цикла продукта?
Ответ: Подход жизненного цикла продукта позволяет проследить воздействие на окружающую среду во всех этапах производства, использования и утилизации продукта. Он включает исследование сырьевых материалов, процессов производства, энергопотребления, выбросов и отходов, а также учет воздействия на окружающую среду при использовании продукта и его утилизации.

Этот подход позволяет организации определить ключевые аспекты, связанные с окружающей средой, и разработать меры для их эффективного управления.

19. Как подход анализа причинно-следственных связей может быть применен в экологическом менеджменте?
Ответ: Подход анализа причинно-следственных связей позволяет идентифицировать корневые причины экологических проблем и рисков в организации. Он основывается на проведении детального анализа процессов, деятельности и взаимосвязей внутри организации, чтобы выявить факторы, вызывающие негативное воздействие на окружающую среду.

После выявления причин необходимо разработать и внедрить меры для устранения и снижения данных факторов.

20. Что представляет собой подход экологического баланса и как он применяется в экологическом менеджменте?
Ответ: Подход экологического баланса представляет собой анализ и оценку взаимосвязей и воздействия на окружающую среду различных компонентов системы организации. Этот подход позволяет определить взаимосвязь между экологическими аспектами и ресурсами, их использованием и учетом выбросов и отходов.

Применение подхода экологического баланса позволяет организации определить, какие экологические аспекты требуют особого внимания и разработки эффективных мер по их улучшению.

21. Какой подход к экологическому менеджменту основывается на установлении системы ключевых показателей производительности?
Ответ: Подход системы ключевых показателей производительности направлен на установление и отслеживание конкретных показателей производительности, связанных с экологическими аспектами организации. Это могут быть, например, показатели энергоэффективности, уровня выбросов, степени утилизации отходов и другие.

Подход системы ключевых показателей производительности позволяет компании определить текущее состояние, сравнивать его с установленными целями и разрабатывать меры для улучшения показателей.

22. Какие факторы должны быть учтены при разработке экологической политики организации?

Ответ: обязательно должны быть учтены факторы: законодательство, экологические аспекты, стейкхолдеры

23. Какие последствия воздействия на окружающую среду могут быть включены в экологическую политику?
Ответ: В экологической политике могут быть учтены последствия: загрязнение воды, выбросы парниковых газов

24. Какие выгоды для организации могут быть связаны с эффективной экологической политикой?
Ответ: Возможные выгоды для организации: снижение рисков, улучшение репутации

25. Что входит в процесс анализа экологической политики организации?
Ответ: При анализе экологической политики необходимо проверить соответствие экологическим аспектам и задачам организации

ПК*

1. Что представляет собой акроним PDCA в контексте экологического менеджмента?
a) Plan, Develop, Critique, Adjust
b) Plan, Do, Check, Act
c) Prepare, Document, Control, Assess
Ответ: b) Plan, Do, Check, Act

2. Какая из фаз цикла PDCA представляет этап планирования целей и задач в экологическом менеджменте?
a) Plan
b) Do
c) Check
Ответ: a) Plan

3. Какая из фаз цикла PDCA представляет этап выполнения задач и реализации плана в экологическом менеджменте?
a) Plan
b) Do
c) Check
Ответ: b) Do

4. Что представляет собой этап "Check" в цикле PDCA в экологическом менеджменте?
a) Проверка результатов и анализ достижения поставленных целей
b) Определение рабочих процессов и контроль их выполнения
c) Определение экологических рисков и разработка мер по их снижению
Ответ: a) Проверка результатов и анализ достижения поставленных целей

5. Какая из фаз цикла PDCA представляет этап корректировки и улучшения в экологическом менеджменте?
a) Plan
b) Do
c) Act
Ответ: c) Act

6. Какая из методик используется для оценки экологических рисков на основе инженерных методик?
a) HACCP
b) FMEA

c) SWOT-анализ
Ответ: b) FMEA

7. Что означает аббревиатура FMEA в контексте оценки экологических рисков?
a) Failure Mode and Effects Analysis
b) Fault Monitoring and Error Assessment
c) Future Management and Environmental Assessment
Ответ: a) Failure Mode and Effects Analysis

8. Какая основная цель метода FMEA при оценке экологических рисков?
a) Идентификация потенциальных нарушений и их возможных последствий
b) Анализ факторов, определяющих конкурентоспособность продукции
c) Оценка энергетической эффективности производственных процессов
Ответ: a) Идентификация потенциальных нарушений и их возможных последствий

9. Каким образом можно оценить влияние экологических рисков на производственные операции в рамках FMEA?
a) Оценка вероятности и возможных последствий риска
b) Определение технологических параметров производства
c) Проверка соответствия стандартам безопасности
Ответ: a) Оценка вероятности и возможных последствий риска

10. Какой из нижеперечисленных этапов не является частью инженерной методики оценки экологических рисков?
a) Идентификация рисков
b) Анализ рисков
c) Оценка средств устранения рисков
Ответ: c) Оценка средств устранения рисков

11. Какой этап PDCA цикла должен быть выполнен для оценки эффективности улучшений и планирования дальнейших действий?
Ответ: этап Check (Проверка)

12. Что подразумевает оценка рисков в инженерной деятельности?
Ответ: Система, используемая для измерения и анализа возможных потерь или негативных последствий

13. Какой метод оценки рисков можно использовать для количественной оценки потенциальных потерь от аварийных ситуаций?
Ответ: Дерево событий

14. Что представляет собой матрица рисков?
Ответ: Таблица, которая оценивает вероятность и воздействие различных рисковых событий

15. Какой метод оценки рисков можно использовать для определения и оценки последствий аварийного события?
Ответ: Метод анализа видов и последствий потенциальных несоответствий FMEA.

16. Что представляет собой метод оценки экологических рисков по ГОСТ Р ИСО 14001?
Ответ: Метод оценки экологических рисков по ГОСТ Р ИСО 14001 представляет собой системный подход к идентификации, анализу и оценке потенциальных негативных воздействий на окружающую среду. Он направлен на выявление основных и специфических рисков, определение их важности и разработку мер по снижению и контролю рисков.

Он позволяет провести анализ воздействий на экосистему, а также оценить возможные

последствия для биологического разнообразия и жизнеспособности природных ресурсов. Метод также позволяет обратить внимание на уязвимые экосистемы и может предложить меры для минимизации рисков.

17. Какие инструменты применяются для оценки экологических рисков?
Ответ: Для оценки экологических рисков по ГОСТ Р ИСО 14001 могут применяться различные инструменты, такие как анализ опасностей и рисков, анализ воздействия, анализ чувствительности, статистический анализ данных, экспертные оценки и др. Эти инструменты позволяют систематически оценить вероятность возникновения рисков и их потенциальные последствия.

Например, анализ опасностей и рисков позволяет определить потенциально опасные ситуации и причины их возникновения. Анализ воздействия позволяет оценить степень воздействия на окружающую среду и человека. Анализ чувствительности позволяет определить, какие компоненты окружающей среды особенно уязвимы для воздействия и какие могут иметь наибольший риск.

18. Какие шаги включает метод управления экологическими рисками по ГОСТ Р ИСО 14001?
Ответ: Метод управления экологическими рисками по ГОСТ Р ИСО 14001 включает несколько этапов, начиная с идентификации и оценки экологических аспектов и их воздействия на окружающую среду. Затем проводится идентификация значимых рисков, которые могут возникнуть в результате деятельности организации.

После этого разрабатываются и внедряются меры по снижению и контролю данных рисков. Наконец, метод предусматривает фазу оценки эффективности принятых мер и постоянного мониторинга и улучшения системы управления рисками.

19. Какие преимущества дает применение метода управления экологическими рисками?
Ответ: Применение метода управления экологическими рисками по ГОСТ Р ИСО 14001 позволяет организациям систематически и эффективно оценивать и управлять потенциальными экологическими рисками. Это способствует снижению вероятности возникновения негативных последствий, улучшению экологической производительности и достижению соответствия требованиям стандарта.

Кроме того, такой подход помогает повысить ответственность организации перед обществом и создает механизм прозрачности и стимулирует непрерывное улучшение.

Метод также способствует формированию устойчивого и экологически ответственного подхода в деятельности организации.

20. Каким образом метод управления экологическими рисками способствует повышению ответственности и прозрачности?
Ответ: Метод управления экологическими рисками по ГОСТ Р ИСО 14001 обязывает организации определить и оценить свои экологические аспекты и воздействия, а также установить меры по их снижению и контролю.

Он требует от компании проведения идентификации и оценки значимых экологических аспектов и воздействий, включая анализ потенциальных рисков. После этого необходимо разработать и применить меры для снижения рисков и контроля негативных воздействий на окружающую среду.

Такой подход создает прозрачный механизм оценки, способствует повышению ответственности организации перед обществом и окружающей средой, а также стимулирует непрерывное улучшение показателей экологической производительности.

21. Какие требования стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 относятся к методу управления экологическими рисками?
Ответ: Стандарт ГОСТ Р ИСО 14001 требует от организации системного подхода к управлению экологическими рисками. Он предлагает систематический и структурированный подход к оценке, управлению и снижению экологических рисков. Метод также предписывает проведение аудитов и

контроля для обеспечения эффективности управления рисками и постоянного совершенствования системы.

Таким образом, стандарт ГОСТ Р ИСО 14001 является международным признанным инструментом для управления экологическими аспектами и рисками, что позволяет организациям доказать соответствие требованиям стандарта и обеспечить устойчивое функционирование своей деятельности.

22. Какие основные элементы включает стратегическое регулирование процесса управления экологическими рисками?

Ответ: Основными элементами стратегического регулирования процесса управления экологическими рисками являются определение целей и задач управления, разработка политики экологического риск-менеджмента, формирование соответствующих структур и ресурсов, а также установление механизмов контроля и отчетности.

23. Какой инструмент используется для контроля и оценки эффективности процесса управления экологическими рисками?

Ответ: Один из основных инструментов для контроля и оценки эффективности процесса управления экологическими рисками - это аудит. Аудит процесса управления экологическими рисками позволяет оценить соответствие политике и целям, выявить возможные недостатки и рекомендовать меры по их устранению.

24. В чем заключается роль регулярного мониторинга в процессе управления экологическими рисками?

Ответ: Регулярный мониторинг в процессе управления экологическими рисками играет важную роль в оценке текущего состояния и эффективности мер по управлению рисками. Он позволяет своевременно выявлять изменения в рисках и принимать необходимые меры для их снижения и контроля.

25. Какие основные этапы включает аудит процесса управления экологическими рисками?

Ответ: Аудит процесса управления экологическими рисками включает несколько этапов: планирование аудита, проведение анализа политики и процедур, проверка соответствия требованиям, выявление потенциальных недостатков, разработку рекомендаций по улучшению и подготовку аудиторского отчета.

26. Какие преимущества получает организация от активного контроля и аудита процесса управления экологическими рисками?

Ответ: Активный контроль и аудит процесса управления экологическими рисками позволяют организации получить несколько преимуществ.

Во-первых, это улучшение эффективности управления рисками и снижение вероятности возникновения негативных последствий.

Во-вторых, контроль и аудит способствуют соблюдению соответствующих нормативных требований и стандартов.

В-третьих, они создают прозрачный механизм оценки и ответственности перед заинтересованными сторонами.

И в-четвертых, контроль и аудит помогают выявлять проблемные области и рекомендовать меры по их улучшению.

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачёт.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭКОЛОГИЯ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.24
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

При выполнении заданий обучающиеся должны использовать следующую справочную информацию: периодическая система химических элементов; растворимость кислот, оснований и солей в воде; константы диссоциации слабых электролитов; ряд стандартных электродных потенциалов.

Компетенция ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла.

Задание 1

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Общая экология – это наука, изучающая:

a. общенаучные методы познания действительности;
b. конкретные группы живых организмов и их связи со средой обитания;
c. совокупность организмов вместе с окружающей средой;
d. реакции компонентов окружающей среды на антропогенные воздействия.

Ответ: c.

Задание 2

Основные антропогенные источники загрязнения атмосферы:

a. автотранспорт;
b. сельское хозяйство;
c. теплоэнергетика;
d. химическая и нефтехимическая промышленность;
e. черная и цветная металлургия.

Ответ: a,c,d,e.

Задание 3

На дальность распространения промышленных выбросов влияет:

a. температура воздуха;
b. высота источника выброса;
c. температура газовоздушной смеси;
d. рельеф местности;
e. количество загрязнителей;
f. способ сжигания топлива;
g. калорийность топлива.

Ответ: b, c, d.

Задание 4

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Соблюдение экологических нормативов обеспечивает:

a. нерациональное использование природных ресурсов;
b. сокращение генетического фонда растений и животных;
c. экологическую безопасность населения;

d. невозможность воспроизводства природных ресурсов;
e. сохранение биоразнообразия.

Ответ: e.

Задание 5

Биотехнологические процессы в охране окружающей среды могут быть использованы:

a. в создании биологически активного сорбирующего материала для очистки загрязненного воздуха;
b. в микробном окислении почв, загрязненных тяжелыми металлами;
c. в биологическом восстановлении отходов растительности (опад листьев, соломы и др.);
d. в утилизации твердой фазы сточных вод;
e. в биологической очистке сточных вод.

Ответ: c,d,e.

Задание 6

Выберите правильные суждения:

a. Согласно правилу одного процента изменение энергетики природной системы в пределах 1 % не выводит ее из равновесного состояния.
b. Наилучшими шансами на самосохранение обладает система, которая в наименьшей степени способствует поступлению извне энергии и информации.
c. Одни факторы могут усиливать или смягчать силу действия других факторов среды.
d. Выносливость организма определяется наиболее сильным звеном в цепи его экологических потребностей.

Ответ: a, c.

Задание 7

Выберите правильные ответы из предложенных вариантов. К характеристикам экосистемы относятся:

a. это понятие может быть отнесено к системам любой размерности, в которых происходит круговорот веществ;
b. это территориальное понятие, относимое к определенным участкам суши;
c. это понятие может быть отнесено, как и к сухопутным, так и к водным системам;
d. является системой, в которой неорганические и органические компоненты выступают как равноправные части;
e. всегда является системой, приуроченной к определенным фитоценозам.

Ответ: a, c, d.

Задание 8

Выпадение кислотных дождей связано с:

a. изменением солнечной радиации;
b. повышением содержания углекислого газа в атмосфере;
c. увеличением количества озона в атмосфере;
d. выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота.

Ответ: d.

Задание 9

Выберите номера правильных суждений.

a. Загрязнение окружающей среды промышленным предприятием вызывает уничтожение естественной среды обитания живых организмов и, как следствие – снижение биоразнообразия;
b. Турбулентное перемешивание приземного слоя воздуха мешает самоочищению атмосферы;
c. Естественное загрязнение воздуха вызвано техногенными процессами;

d. Главными поллютантами атмосферного воздуха являются SO_2, NO_x, CO_x, углеводороды и твердые частицы.

Ответ: a, d.

Задание 10

Начальное значение pH очищаемых сточных вод дано в таблице – Столбец1. Предложите реагент для очистки данного раствора – выберите подходящую комбинацию и найдите соответствия в таблице – Столбец 2. Укажите какие растворы не используют для нейтрализации.

	Начальное значение pH очищаемых сточных вод			Реагент для нейтрализации
а	13		а	спирт
			б	хлороформ
б	2		в	щелочь
			г	кислота

Ответ: а-г, б-в; а,б – не используют.

Задание 11

Сформулируйте закон максимума биогенной энергии.

Ответ: Любая биологическая система с биотой, которая находится в состоянии динамичного равновесия с окружающей средой и эволюционно развивается, увеличивает свое воздействие на среду, если этому не препятствуют внешние факторы.

Задание 12

Назовите основные условия стабильного существования экосистемы.

Ответ: приток энергии, биоразнообразие, круговорот веществ.

Задание 13

Дайте формулировку закона физико-химического единства существа.

Ответ: Закон физико-химического единства существа: Всё живое вещество Земли имеет единую физико-химическую природу. Из этого следует, что вредное для одной части живого вещества вредит и другой его части, только, конечно, разной мерой. Разность состоит лишь в стойкости видов к действию того ли другого агента.

Задание 14

Дайте развернутый ответ и охарактеризуйте закономерности развития экосистемы за счет окружающей среды.

Ответ: Любая естественная система может развиваться только за счет использования материально-энергетических и информационных возможностей окружающей ее среды; абсолютно изолированное саморазвитие невозможно. Следовательно: а) абсолютно безотходное производство принципиально недостижимо; б) любая более высокоорганизованная система представляет потенциальную угрозу для более низкоорганизованной; в) биосфера Земли развивается не только за счет внутренних ресурсов планеты, но и под воздействием космических ресурсов (прежде всего Солнечной).

Задание 15

Чем обусловлена необходимость наличия больших природных охраняемых территорий для проживания хищников, например, уссурийского тигра, леопарда.

Ответ: трофической структурой биоценоза, которая предполагает определенное соотношение между продуцентами, консументами (отдельно первого, второго и т.д. порядков) и редуцентами, выраженное или количеством особей живых организмов, или их биомассой, или заключенной в них энергией, рассчитанными на единицу площади в единицу времени. Таким образом, территория занимаемая хищником должна обеспечивать его пищей, соответственно должна быть населена определенным количеством консументов первого порядка.

Задание 16

Продолжите определение «Экологические нормативы – это…»

Ответ: Экологические нормативы — это пределы допустимого негативного воздействия человека и предприятий на окружающую среду.

Задание 17

Определите возможные критерии оценки негативного влияния производства на окружающую среду.

Ответ: Превышение экологических норм содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воде близлежащих водоемов, почве. Ухудшение состояния растительного покрова вокруг предприятия и в зоне приоритетного направления ветра: уменьшение количества видов растений, опустынивание территории, гибель деревьев. Исчезновение или появление уродств животных.

Задание 18

Сформулируйте законы Коммонера и раскройте их смысл.

Ответ:

1 закон – «Все связано со всем». Этот принцип иллюстрирует огромное количество связей между находящимися в экосистеме живыми существами и окружающей средой, биосферой и обществом, и компонентами множества систем.

2 закон – «Все должно куда-то деваться». Он вытекает из фундаментального закона сохранения материи. В природе синтезируются только те вещества, которые могут впоследствии быть разрушены естественным образом. В соответствии с первым принципом, всякое загрязнение вернется к человеку обратно. Это позволяет по-новому рассматривать проблему отходов материальной промышленности. Синтезирование человечеством новых веществ, которые нельзя разрушить без вреда для окружающей среды, привело к проблеме накопления отходов там, где их не должно быть.

3 закон – «Природа знает лучше». Он основан на теории эволюции. Существующие в современном мире организмы и комбинации результат долгого процесса эволюции и естественного отбора. Из огромного количества веществ в результате процесса отбора остались те соединения, которые наиболее приемлемы для земных условий и имеют разлагающие их ферменты. Природа посредством конкурентной борьбы видов за существование оставляла только сильнейшие организмы устойчивые к конкретным климатическим условиям.

4 закон – «Ничто не дается даром» или «За все приходится платить». Этот закон объединяет в себе три предыдущих. Биосфера, как всеобъемлющая экосистема, является единым целым. Победа в одном месте сопровождается поражением в другом.

Экономия средств на защите окружающей среды оборачивается для человека осложнением здоровья, природными катастрофами и снижением благоприятных условий для жизни. Все что было получено из нее в результате человеческого труда, в конечном итоге должно быть возмещено.

Задание 19

Опишите функции живого вещества по В.И. Вернадскому.

Ответ:

Первая функция — газовая. Большинство газов верхних горизонтов планеты порождено жизнью. Подземные горючие газы являются продуктами разложения органических веществ растительного происхождения, захороненных ранее в осадочных толщах. Наиболее распространенный — это болотный газ — метан (CH_4,).

Вторая функция — концентрационная. Организмы накапливают в своих телах многие химические элементы. Среди них на первом месте стоит углерод. Содержание углерода в углях по степени концентрации в тысячи раз больше, чем в среднем для земной коры. Нефть — концентратор углерода и водорода, так как имеет биогенное происхождение. Среди металлов по концентрации первое место занимает кальций. Целые горные хребты сложены остатками животных с известковым скелетом. Концентраторами кремния являются диатомовые

водоросли, радиолярии и некоторые губки, йода — водоросли ламинарии, железа и марганца — особые бактерии. Позвоночными животными накапливается фосфор, сосредотачиваясь в их костях.

Третья функция — окислительно-восстановительная. В истории многих химических элементов с переменной валентностью она играет важную роль. Организмы, обитающие в разных водоемах, в процессе своей жизнедеятельности и после гибели регулируют кислородный режим и тем самым создают условия, благоприятные для растворения или же осаждения ряда металлов с переменной валентностью (V,Mn, Fe).

Четвертая функция — биохимическая. Она связана с ростом, размножением и перемещением живых организмов в пространстве. Размножение приводит к быстрому распространению живых организмов, «расползанию» живого вещества в разные географические области.

Пятая функция — это биогеохимическая деятельность человечества, охватывающая все возрастающее количество вещества земной коры для нужд промышленности, транспорта, сельского хозяйства. Данная функция занимает особое место в истории земного шара и заслуживает внимательного отношения и изучения. Таким образом, все живое население нашей планеты — живое вещество — находится в постоянном круговороте биофильных химических элементов.

Задание 20

Сформулируйте понятие «экологическая экспертиза» и укажите какой законодательный акт регламентирует ее проведение на территории РФ.

Ответ: Экологическая экспертиза - установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду. Порядок проведения экологической экспертизы устанавливается федеральным законом об экологической экспертизе (Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ).

Задание 21

Укажите какие биологические канцерогенные факторы закреплены в СанПин 1.2.3685-21 от 29.01.21г.

Ответ:

- ***вирус гепатита В; вирус гепатита С; герпес-вирус (тип 8);***
- ***вирус папилломы человека (тип 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45,***
- ***51, 52, 56, 58, 59, 68); вирус Эпштейна-Барра;***
- ***вирус Т-клеточного лейкоза;***
- ***вирус иммунодефицита человека 1-го типа;***
- ***бактерия Helicobacter pylori;***
- ***печеночные трематоды: Clonorchis sinensis; Opistorchis viverrini; Opistorchis felineus; трематода: Schistosoma haematobium.***

Задание 22

Какие экологические нормативы нормируются для химических факторов загрязнения окружающей среды.

Ответ: Для химических факторов загрязнения окружающей среды нормируются следующие экологические нормативы:

ПДК – предельно допустимая концентрация. Под предельно допустимой концентрацией понимается максимальное количество вредного вещества в единице объема или массы, которое при ежедневном воздействие в течение неограниченного времени не вызывает каких-либо болезненных изменений в организме и неблагоприятных наследственных изменений у потомства.

ПДК(м.р.) – максимально разовая – такое содержание вредного вещества в атмосферном воздухе, которое не должно вызывать никаких реакций (запах, нарушение чувствительности глаз) при воздействии в течение 30 минут.

ПДК(с.с.) – среднесуточная предельно допустимая концентрация – такое содержание загрязняющего вещества, которое не должно оказывать канцерогенного, мутагенного и иного негативного эффекта при длительном действии на организм.

Задание 23

Сформулируйте принцип пороговости при оценке токсичности.

Ответ: Важнейшим принципом оценки токсичности является принцип пороговости. Он основан на учете того, что живой организм до определенных пределов способен приспосабливаться к воздействию окружающей среды. Если воздействие вредного фактора переходит этот предел, в организме происходит срыв приспособительных реакций, развиваются патологические процессы и возникает болезнь. Порог вредного воздействия – минимальная доза вещества, при воздействии которой на организм в последнем возникают изменения, выходящие за пределы его нормального состояния

Задание 24

Раскройте понятие « Санитарно-защитная зона».

Ответ: Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это особая функциональная зона, отделяющая предприятие от селитебной зоны либо от иных зон функционального использования территории с нормативно закрепленными повышенными требованиями к качеству.

СЗЗ формируются вокруг потенциально опасных объектовс целью предотвращения или ослабления негативного воздействия производственных объектов на окружающую среду и здоровье населения, определения возможности сохранения предприятия, применяемой технологии и объемов производства в условиях города, а также принятия экономически и технически оправданных, социально и экологически целесообразных проектных и строительных решений.

Задание 25

Приведите классификацию методов очистки газов и укажите, в каких случаях они применяются.

Ответ: Технологические мероприятия, как правило, не могут обеспечить санитарных норм по содержанию вредных веществ, поэтому в большинстве случаев необходима очистка отходящих газов от пыли и газообразных составляющих. Целью такой очистки является извлечение или нейтрализация вредных веществ, находящихся в газообразной, жидкой или твердой форме. Требования к очистке выбросов от пыли и газа предъявляются с учетом большого многообразия выбросов в атмосферу, их качественных и количественных особенностей, разной степени очистки. Соответственно разнообразны и методы очистки. Тем не менее, все методы могут быть условно разбиты на три группы.

К первой относятся физические методы очистки газов от жидких и твердых частиц с использованием сил, имеющих физическую природу (гравитационные, инерционные, центробежные, электростатические и другие силы).

Во второй группе для извлечения примесей из газовых потоков используются физико-химические методы. В зависимости от физико-химических свойств загрязняющих веществ и от условий, при которых осуществляется очистка, наиболее часто используются процессы: абсорбции, адсорбции, электрохимические методы.

К третьей группе относятся все методы очистки технологических газов, сопровождающиеся химическими реакциями: каталитические (обычно гетерогенные) химические реакции, методы окисления-восстановления.

Компетенции ОПК-4 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-4 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.16
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	физвоспитания
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2, 3 курсы, 1, 2, 3, 4, 5 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет, зачет, зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1
В основу современных подходов к тайм-менеджменту легли методы управления временем, разработанные: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) Г. Фордом.
б) Тейлором
в) А. Эйнштейном
г) ни одно из перечисленных

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2

Какие подходы к жизни выделяет Стивен Кови?

а) реактивный и проактивный
б) активный и пассивный
в) технологический и индивидуалистический
г) ресурсный и затратный

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3

В чем заключается подход к определению целей «управление собой как компанией»?

а) расстановка приоритетов с использованием системы критериев для принятия решения в ситуации выбора при наличии большого количества вариантов
б) оптимальный способ упорядочить огромное количество напоминаний и задач и их перемещение

в) отношение к собственной жизни аналогично налаживанию менеджмента вашей личной корпорации
г) планирование, учитывающее не только временные рамки, но и определенные условия и обстоятельства, благоприятные для решения конкретной задачи

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4

Под каким названием получил широкую известность в современную эпоху закон Парето?

а) «Принцип 20/80»
б) «Принцип 70/30»
в) «Принцип 50/50»
г) «Принцип 80/20»

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5

«Якорь» - это

а) задачи, привязанные к контекстам
б) совокупность условий, обстоятельств, наиболее подходящих для совершения определенного дела, решения конкретной задачи
в) любой материальный объект или любой стимул (визуальный и аудиальный образ, жест, поза, движение, цвет, запах), вызывающий определенные эмоциональные состояния
г) задачи, привязанные к определенному времени

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6

Что лежит в основе пирамиды управления временем?

а) жизненные ценности человека
б) жизненные потребности человека
в) повседневные цели
г) глобальная цель личности

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7

Что такое метод «Помодоро» в тайм-менеджменте?

а) Тайм-менеджмент на основе кулинарных таймеров
б) Задачи, связанные с выращиванием помидоров
в) Использование таймера для разделения рабочего времени на интервалы и перерывы
г) Техника сосредоточенной работы в течение 25 минут с последующим коротким перерывом

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8

Какой способ ведения учета своего времени позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» — полезного использования времени?

а) фиксировать начало и окончание любого дела
б) оценивать любое дело не только количественно — по затраченному на него времени, но и качественно, учитывая эмоциональное отношение к данному виду работы, дополнительные условия, примечания и более подробную информацию
в) фиксировать начало дела и прибавить затраты времени на анализ действий
г) фиксировать не только начало и окончание любого дела, но и его продолжительность

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9
Поглотители времени – это:

а) неэффективно организованные процессы, ведущие к его потерям
б) отсутствие дифференциации целей
в) неэффективно используемые ресурсы
г) нереализованные возможности

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 10

На какие категории можно разделить все дела, согласно матрице Эйзенхауэра?

а) активные и пассивные
б) прямые и косвенные
в) основные и дополнительные
г) важные и срочные

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 11

Какой способ ведения учета своего времени позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» – полезного использования времени.

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 12
Назовите группы качеств, необходимых человеку для профессионально-личностного роста.

Инструкция по выполнению задания 13
Впишите пропущенное слово

Задание 13
Для создания эффективного обзора задач важен принцип _____.

Инструкция по выполнению задания 14
Впишите пропущенное словосочетание

Задание 14
Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 15
Впишите пропущенное слово

Задание 15
Подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь, называется _____.

Инструкция по выполнению задания 16
Впишите пропущенное слово

Задание 16
Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Впишите пропущенное словосочетание

Задание 17
_____ _____-это инструмент целеполагания, который помогает не потерять свои цели из виду и служит напоминанием о целях.

Инструкция по выполнению задания 18
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 18
Что такое индивидуальный стиль деятельности.

Инструкция по выполнению задания 19
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 19
Дайте определение понятию «темперамент».

Инструкция по выполнению задания 20
Впишите пропущенное слово

Задание 20
_____ _____– это представление информации, которое позволяет увидеть всю совокупность и взаимосвязь элементов и дает возможность эффективно принимать решения

Инструкция по выполнению задания 21
Впишите пропущенное слово

Задание 21
_____– это учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации.

Инструкция по выполнению задания 22
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 22
Дайте определение термину «саморазвитие (самосовершенствование).

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 23
Назовите какие качества влияют на профессионально-личностный рост (не менее 3-х).

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 24
Укажите способ ведения учета своего времени, который позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» – полезного использования времени.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 25
В чем заключается подход к определению целей «управление собой как компанией?

Компетенция УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1

Процесс воспитания физических качеств и формирования двигательных умений и навыков называется:

а) физической подготовкой;
б) физическим воспитанием;
в) физической подготовленностью;
г) физической культурой.

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2

Оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением
движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения, называется:

а) двигательным умением;
б) техническим мастерством;
в) двигательной одаренностью;
г) двигательным навыком.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3

Отличительными признаками двигательного умения являются:

а) нестабильность в выполнении двигательного действия;
б) постоянная сосредоточенность внимания на технике выполнения двигательного действия;
в) автоматичность управления двигательными действиями;
г) неустойчивость к действию сбивающих факторов (встречный ветер, дождь, плохое освещение мест занятий, шум в зале, на стадионе и т.п.).

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4

Цель обучения на этапе углубленного разучивания техники двигательного действия:

а) сформировать у ученика основы техники изучаемого движения и добиться его выполнения в общих чертах;
б) добиться целостного, технически грамотного выполнения движения;
в) достижение высокой степени координации и автоматизации движений;
г) достижение стабильного выполнения движения в непривычных условиях.

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5

Физические качества – это:

а) функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека;
б) врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности;
в) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности;
г) комплекс способностей занимающихся физической культурой и спортом, выраженных в конкретных результатах.

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6

Сила – это:

а) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «мышечное усилие»;

б) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время;
в) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений);
г) способность человека длительно выполнять работу с большой интенсивностью.

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7

Абсолютная сила – это:

а) максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела;
б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление;
в) проявление максимального мышечного напряжения в статическом режиме работы мышц;
г) сила, проявляемая за счет активных волевых усилий человека.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8

Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется:

а) простой двигательной реакцией;
б) скоростью одиночного движения;
в) скоростными способностями;
г) быстротой движения.

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9

Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:

а) эластичностью;
б) гибкостью;
г) растяжкой;
в) разминкой.

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 10

Способность к продолжительной работе без снижения ее эффективности или способность противостоять утомлению называется:

а) функциональной устойчивостью;
б) биохимической экономизацией;
в) тренированностью;
г) выносливостью.

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 11
Раскройте суть понятия «Физическая культура».

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 12
Какой компонентный состав наиболее точно отражает структуру физической культуры.

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 13
Назовите принципы физического воспитания.

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 14
Раскройте принцип сознательности и активности.

Инструкция по выполнению задания 15
Впишите пропущенное слово

Задание 15
_____- это способность организма противостоять утомлению.

Инструкция по выполнению задания 16
Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание

Задание 16
наиболее оптимальный результат воздействия средств физической культуры, определяющий гармоничное развитие человека и его всестороннюю подготовленность это _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание

Задание 17
Одной из форм физической культуры является _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 18
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 18
Основным средством физического воспитания являются _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 19
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 19
Процесс развития физических качеств и овладения движениями это- _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 20
Закончите предложение пропущенным словом

Задание 20
Способность выполнять движения с большой амплитудой называется _____.

Инструкция по выполнению задания 21
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 21
Выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности называется _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 22
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 22
При использовании силовых упражнений величину отягощении дозируют количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 23
Двигательный навык – это.

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 24
Что такое ловкость.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 25
Дайте понятие общей физической подготовки.

Компетенции УК-6, УК-7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-6, УК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п.п	Двигательные тесты	Женщины					Мужчины				
		Оценка в очках									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	**Тесты на скоростно-силовую подготовленность** Бег 100м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
2	**Тесты на силовую подготовленность** Подтягивание в висе лежа на перекладине (раз) -вес до 85кг -вес более 85кг						15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3	**Тесты на силовую подготовленность** Поднимание туловища из положения лежа на спине, (раз)	60	50	40	30	20					

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.28
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	электротехники
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

1. Единицей измерения разности потенциалов между двумя зажимами в электрической цепи является
a) Вольт
b) Ампер
c) Ватт
d) Генри
Ответ: a)

2. Амперметр, это прибор предназначенный для измерения
a) силы тока
b) напряжения
c) мощности
d) частоты
Ответ: a)

3. Участок электрической цепи с напряжением 12 В содержит два последовательно соединенных резистора с сопротивлениями 33 Ом и 330 Ом. Какой из резисторов перегреется, если рассеиваемая мощность обоих резисторов равна 0.5 Вт?
a) ни один из резисторов
b) оба резистора
c) 33 Ом
d) 330 Ом
Ответ: a)

4. Три лампы накаливания, соединенные параллельно, подключены к источнику питания 120 В. Если одна из ламп перегорит то, как изменится яркость свечения оставшихся двух ламп?
a) останется прежней
b) яркость уменьшится
c) яркость увеличится
d) недостаточно данных для ответа

Ответ: а)

5. В цепи гармонического тока эффективное значение напряжения на резисторе с сопротивлением 15 кОм равно 16 В. Какое значение имеет амплитудное значение тока в цепи?
a) 1.5 мА
b) 15 мА
c) 1.0 мА
d) 10 мА
Ответ: а)

6. Конденсатор и резистор в цепи гармонического тока соединены последовательно. Частота тока такова, что реактивное и активное сопротивления равны между собой, X_C=R, и, следовательно, $V_C = V_R$. Если увеличить частоту
a) $V_C < V_R$
b) $V_C > V_R$
c) $V_C = V_R$
d) $V_C = V_R = 0$
Ответ: а)

7. Конденсатор 0.015 мкФ и резистор 4.7 МОм в цепи гармонического тока соединены последовательно. Какое минимальное время понадобится для того, что конденсатор зарядился?
a) 212 мс
b) 352 мс
c) 70.5 мс
d) 0 мс
Ответ: а)

8. Размещение ферромагнитного сердечника в индукторе
a) увеличивает его индуктивность
b) увеличивает ток, протекающий через него
c) уменьшает его индуктивность
d) не оказывает влияния на параметры индуктора
Ответ: а)

9. Как называется резкое изменение режима работы диода при обратном включении?
a) лавинообразный пробой;
b) переходный процесс;
c) коммутация;
d) короткое замыкание;
Ответ: а)

10. Полупроводниковый прибор, усилительные свойства которого обусловлены потоком основных носителей, протекающим через проводящий канал и управляемый электрическим полем - это
a) полевой транзистор;
b) биполярный транзистор;
c) выпрямительный диод;

d) триггер;
Ответ: а)

11. Через поперечное сечение проводника в течение 4 секунд протекает заряд 0.8 Кл. Какое значение имеет сила тока в цепи?
Ответ: 0.2 А.

12. Через резистор с сопротивлением 24 Ом протекает ток 4 А. Какое напряжение имеет источник питания включенный в цепь?
Ответ: 96 В.

13. Схема регулирования яркости лампы в цепи 120 В защищена от превышения тока предохранителем на 3 А. Какое значение сопротивления следует включить в схему, чтобы предохранитель не перегорел? Сопротивление лампы составляет 20 Ом.
Ответ: 20 Ом.

14. Номинальная мощность прибора равна 350 Вт. Прибор работал в течение 24 дней. Какая энергия была потреблена прибором?
Ответ: 201.6 кВт·ч.

15. Последовательная цепь состоит из трех резисторов мощностью 1/8 Вт, 1/4 Вт и 1/2 Вт. Какой ток будет протекать в цепи, если ее эквивалентное сопротивление составляет 1.2 кОм?
Ответ: 27 мА

16. Индуктивная катушка 10 мГн состоит из 200 витков провода. Какое значение индуктивности будет иметь катушка, если количество ее витков увеличить вдвое, при сохранении неизменными остальных параметров?
Ответ: 40 мГн.

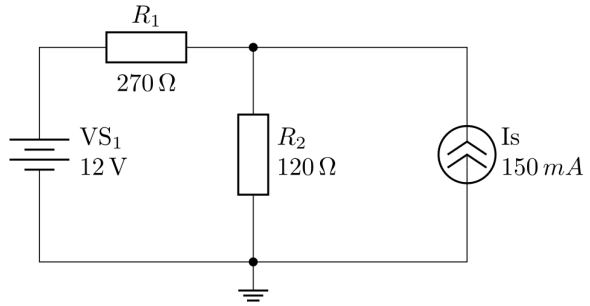
17. Через конденсатор емкостью 0.33 мкФ протекает ток 200 мА с частотой 12 кГц. Определите падение напряжения на данном конденсаторе.
Ответ: 8 В.

18. Резистор 12 Ом, конденсатор 40 мкФ и индуктивная катушка 8 мГн соединены последовательно и включены в цепь гармонического тока. Какое значение имеет собственная частота данного контура.
Ответ: 281 Гц.

19. Последовательная RLC цепь с параметрами R=90 Ом, L=20 мГн и C=0.02 мкФ включена в цепь гармонического тока и работает в режиме резонанса. Чему равно полное сопротивление цепи?
Ответ: 90 Ом.

20. Определить коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока, если его номинальные параметры составляют I_1=100 [A], I_2=5 [A].
Ответ: k = 20.

21. В данной схеме определите ток, протекающий через сопротивление R_2.



Ответ: Воспользуемся методом двух узлов. Для одного из контактов R_2 положим потенциал равны нулю, тогда потенциал противоположного контакта будет равен:

$$V_2 = (VS_1/R_1 + I_S) / (1/R_1 + 1/R_2) = 16.2 \text{ В}.$$

Для вычисления тока воспользуемся законом Ома:

$$I_2 = V_2 / R_2 = 16.2 / 120 = 134.6 \text{ мА}.$$

22. Какие испытания проводятся для определения параметров трансформатора.
Ответ: Испытание трансформатора выполняется в трех режимах: режим холостого хода, режим короткого замыкания и нагрузочный режим. В режиме х.х определяется коэффициент трансформации и потери в стали. В режиме короткого замыкания определяются потери в меди. Режим испытания с нагрузкой позволяет построить нагрузочную характеристику и определить режим работы трансформатора с наибольшим к.п.д.

23. Последовательная RLC цепь имеет параметры: R=12 Ом, L=10 мГн и C=80 мкФ. Определите полное сопротивление (импеданс) цепи, если известно, что источник гармонического тока имеет напряжение 15 В и частоту 200 Гц. Представьте полное сопротивление в алгебраической и показательной формах.
Ответ: В данной RLC цепи активная составляющая представлена сопротивлением R=12 Ом. Определим реактивная составляющую:

$$X = X_L - X_C = 2\pi \cdot f \cdot L - 1 / (2\pi \cdot f \cdot C) = 12.6 - 9.9 = 2.7 \text{ Ом}.$$

В алгебраической форме полное сопротивление цепи можно записать в виде:

$$\underline{Z} = R + jX = 12 + j2.7, \text{ Ом}.$$

Определим модуль полного сопротивления:

$$Z = \sqrt{(R^2 + X^2)} = \sqrt{(12^2 + 2.7^2)} = 12.3 \text{ Ом}.$$

Разность фаз между током и напряжением в цепи равна:

$$\varphi = \text{arctg}\ (X / R) = \text{arctg}\ (2.7 / 12) = 12.34^{\circ}.$$

Таким образом, полное сопротивление цепи в показательной форме может быть записано в виде:

$$\underline{Z} = Z \cdot \exp(j\varphi) = 12.3 \cdot \exp(j12.34^{\circ}), \text{ Ом}.$$

24. Какие особенности имеет схема включения биполярного транзистора с ОЭ?
Ответ: Включение биполярного транзистора по схеме с ОЭ является наиболее распространенной. Она дает наибольшее усиление по мощности. При этом напряжение БЭ не превышает десятых долей вольта (0.7 В), а выходное напряжение при достаточном сопротивлении резистора нагрузки и напряжении источника Ек достигает единиц, а в некоторых случаях и десятков вольт. Поэтому коэффициент усиления каскада по напряжению имеет значение от десятков до сотен единиц. Для питания схемы требуются два однополярных

источника, что позволяет на практике обходиться одним источником питания. Однако температурные и частотные свойства данной схемы хуже, чем у схемы с ОБ, что ограничивает применение в усилителях.

25. Дайте краткую характеристику работы триггера Шмитта.
Ответ: Триггер Шмитта представляет собой компаратор, имеющий ПОС. У классического триггера Шмитта один вход и один выход, и два состояния: на выходе 0 (низкий потенциал) или 1 (высокий потенциал). Когда сигнал проходит верхний или нижний порог в попутном направлении, на выходе триггера появляется соответствующий логический сигнал, который стабильно сохраняется до следующего переключения. В частности, для инвертирующего триггера преодоление верхнего порога выдает логический ноль, а преодоление нижнего — логическую единицу. Триггер Шмитта приводит плавающий аналоговый сигнал к стабильным логическим значениям. Для этого в триггере существуют определённые пороги срабатывания по напряжению: 2.5 В для восходящего и 1.6 В для нисходящего сигнала амплитудой 5 В. Главная особенностью триггера Шмитта является наличие гистерезиса, то есть порог переключения зависит от текущего состояния самого триггера.

Компетенции ОПК-1 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«**зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«**не зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭФФЕКТИВНАЯ ИНФОГРАФИКА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.31
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

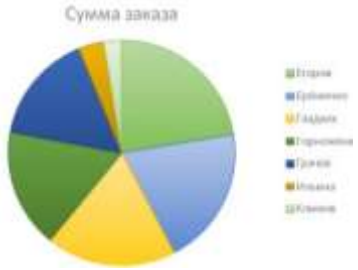
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1.
Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию MS PowerPoint.
Ответ: ppt, pptx

Задание 2.



Как называется данный тип диаграмм?
Ответ: круговая диаграмма

Задание 3.
Как называется составная часть презентации, содержащая различные объекты (изображения, диаграммы, текст и пр.)?
Ответ: слайд

Задание 4.
Как называется прообраз слайда или группы слайдов в PowerPoint, сохраненный в файле POTX
Ответ: шаблон

Задание 5.
Какой инструмент в редакторе Figma позволяет свободно рисовать объекты «с нуля»?
Ответ: инструмент «ручка» (или «карандаш»)

Задание 6.
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для объектов на слайде эффекты входа, выхода, перемещения?
Ответ: анимация

Задание 7.
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для слайдов эффекты смены?
Ответ: переходы

Задание 8.

Совокупность слайдов, собранных в одном файле образуют …
Ответ: презентацию

Задание 9.
Верно ли утверждение: табличные данные, созданные в программе Excel нельзя использовать для создания диаграммы в Power Point?
Ответ: не верно

Задание 10.
Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы Power Point?
Ответ: Esc (эскейп)

Задание 11.
При визуализации данных, в каком случае рекомендуется использовать круговую диаграмму?
Ответ: круговую диаграмму рекомендуется использовать, если: нужно отобразить только один ряд данных; все значения данных неотрицательны; имеется несколько категорий, каждой из которых соответствуют части общего круга (доля).

Задание 12.
При визуализации данных, в каком случае рекомендуется использовать графики?
Ответ: на графиках данные категорий равномерно распределяются вдоль горизонтальной оси (x), а все значения равномерно распределяются вдоль вертикальной оси (y). Поэтому в виде графика удобно представлять данные, которые непрерывно изменяются. Например, в течение какого-то времени.

Задание 13.
Для каких целей при визуализации данных, используется древовидная диаграмма?
Ответ: древовидная диаграмма – это иерархическое представление информации или данных для сравнения разных уровней и их подчинённости.

Задание 14.
С помощью каких программ можно создать (нарисовать) пиктограмму для инфографики?
Ответ: для создания пиктограмм можно использовать любой графический редактор векторной или растровой графики, например Figma, Adobe Illustrator, CorelDraw, Photoshop, Paint.

Задание 15.
Какими способами можно создать диаграмму в редакторе Figma?
Ответ: в редакторе Figma для автоматизированного создания диаграммы можно использовать специальные плагины, иначе можно нарисовать «в ручную».

Задание 16.
Какие из предлагаемых редакторов могут быть использованы для создания инфографики:
1. PowerPoint
2. Figma
3. MS Access
4. Adobe Illustrator

Ответ: 1,2,4

Задание 17.
Укажите порядок этапов создания инфографики:
1. Визуализация собранных данных в виде инфографики
2. Сбор данных для инфографики
3. Определение целей инфографики
4. Создание макета

Ответ: 3-2-1-4

Задание 18.
Укажите основные ошибки при создании инфографики:

1. изображения, вызывающие неприятные ассоциации
2. фактические и логические ошибки в информации
3. акценты в информации
4. единообразие в оформлении
5. сложные ассоциации

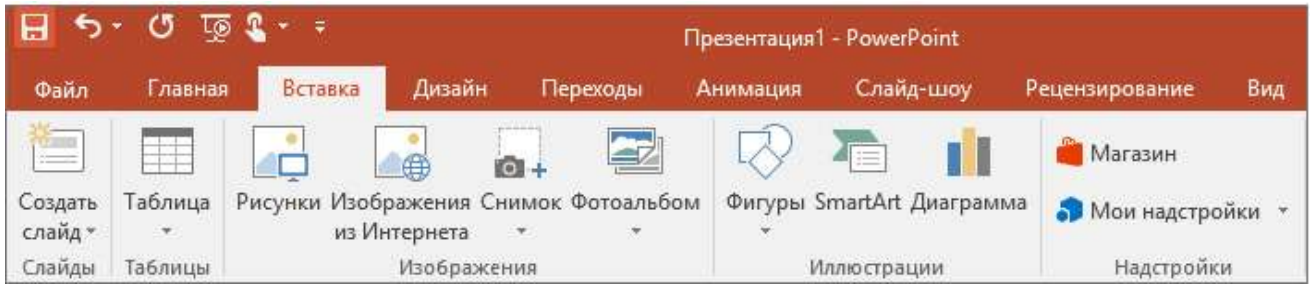
Ответ: 1,2,5

Задание 19.
Выберите правильную последовательность при вставке рисунка на слайд в программе PowerPoint:

1. Вставка – рисунок.
2. Правка – рисунок.
3. Файл – рисунок.

Ответ: 1

Задание 20.



Для чего предназначенная данная вкладка в Microsoft PowerPoint?

1. Для создания переходов между слайдами, удаления слайдов, изменения цвета фона и настройки рабочей области.
2. Для вставки в презентацию графиков, изображений, диаграмм и так далее.
3. Для изменения параметров шрифта, выбора шаблонов, настройки цветовых параметров и разметки слайдов.

Ответ: 2

Задание 21.
Шаблон оформления в Microsoft PowerPoint – это:

1. Файл, который содержит стили презентации.
2. Файл, который содержит набор стандартных текстовых фраз.
3. Пункт меню, в котором можно задать параметры цвета презентации.

Ответ: 1

Задание 22.
Как вставить диаграмму в презентацию PowerPoint?

1. Настройки – Добавить диаграмму.
2. Вставка – Диаграмма.
3. Вид – Добавить диаграмму.

Ответ: 2

Задание 23.
В каком расширении по умолчанию сохранятся презентация в PowerPoint?

1. . ppt
2. . jpg

3. . pps

Ответ: 1

Задание 24.
Какую функцию можно использовать, чтобы узнать, как презентация будет смотреться в напечатанном виде?

1. Функция предварительного просмотра.
2. Функция редактирования.
3. Функция вывода на печать.

Ответ: 1

Задание 25.
Что из себя представляет программа PowerPoint?

1. Программное обеспечение для создания статичных и динамичных презентаций.
2. Программное обеспечение для создания и обработки табличных данных.
3. Программное обеспечение для работы с векторной графикой.

Ответ: 1

Компетенция УК*.

Задание 1.
Какой орган чувств человека является ведущим в получении информации?
Ответ: зрение

Задание 2.
Как называется вид инфографики, который отражает факты и цифры, может визуально представлять зависимости между числовыми данными?
Ответ: статистическая инфографика

Задание 3.
Как называется вид инфографики, который отражает последовательность событий на временной шкале?
Ответ: хронологическая инфографика

Задание 4.
Как называется вид инфографики, который отражает последовательность осуществления процессов для достижения какого-либо результата?
Ответ: процессуальная инфографика

Задание 5.
Как называется инфографика, которая показывает, как отличаются друг от друга предметы, события, явления?
Ответ: сравнительная инфографика

Задание 6.
Как называется инфографика, которая схематично показывает, как устроена какая-либо система, ее уровни и связи между ними? Например, это может быть структура сайта или структура управления организацией.
Ответ: иерархическая инфографика

Задание 7.
Как называется инфографика, которая показывает изменения большого массива данных в виде анимированных «бегущих» графиков или столбиков диаграммы?
Ответ: динамическая инфографика

Задание 8.
Как называется инфографика, которая иллюстрирует информацию, связанную с местоположением, отвечает на вопросы «где?» или «откуда?»?
Ответ: картографическая инфографика

Задание 9.



1)



2)

Какой из графиков нагляднее показывает разницу между величиной долей? Укажите номер рисунка.
Ответ: 2

Задание 10.

1)

Sales Summary by Region
1st Quarter, 2007
Regions are Sorted by Revenue

Region	Revenue	% of Total Revenue	Expenses	Profit	% of Total Profit
Europe	$75,904,604.00	31.06%	$40,988,486.16	$34,916,117.84	22.31%
Canada	$51,572,694.00	21.10%	$17,534,715.96	$34,037,978.04	21.75%
Western U.S.	$42,660,178.00	17.46%	$11,944,849.84	$30,715,328.16	19.63%
Eastern U.S.	$33,977,385.00	13.90%	$7,135,250.85	$26,842,134.15	17.15%
Central U.S.	$28,139,596.00	10.70%	$3,920,938.70	$22,218,658.30	14.20%
Asia	$14,135,278.00	5.78%	$6,360,675.10	$7,774,402.90	4.97%
Total (or Avg)	$244,389,737.00	100.00%	$87,885,117.61	$156,504,619.39	100.00%

2)

Sales Summary by Region (USD)
1st Quarter, 2007
Regions are Sorted by Revenue

Region	Revenue	% of Total Revenue	Expenses	Profit	% of Total Profit
Europe	75,904,604	31.1%	40,988,486	34,916,118	22.3%
Canada	51,572,694	21.1%	17,534,716	34,037,978	21.7%
Western U.S.	42,660,178	17.5%	11,944,850	30,715,328	19.6%
Eastern U.S.	33,977,385	13.9%	7,135,251	26,842,134	17.2%
Central U.S.	28,139,596	10.7%	3,920,940	22,218,658	14.2%
Asia	14,135,278	5.8%	6,360,875	7,774,403	5.0%
Total (or Avg)	$244,389,737	100.0%	$87,885,118	$156,504,619	100.0%

Как из таблиц удобнее для прочтения? Укажите номер таблицы.
Ответ: 2

Задание 11.
Что понимают под «информационной архитектурой» в инфографике?
Ответ: «информационная архитектура» – это совокупность принципов систематизации информации и навигации по ней с целью помочь людям более успешно находить и обрабатывать нужные им данные

Задание 12.
Что понимают под «визуальным мышлением»?

Ответ: «визуальное мышление» – это разновидность образного мышления человека, которое помогает вообразить, представить и визуализировать информацию или идею.

Задание 13.
Что понимают под «визуальным языком» в визуальной коммуникации?
Ответ: «визуальным языком» передачи информации служат изображения, знаки, образы, с помощью которых можно донести суть сообщения без текста (или с минимумом текста), например, дорожные знаки.

Задание 14.
Что понимают под «визуальным восприятием» в визуальной коммуникации?
Ответ: «визуальное восприятие» информации – это способность человека истолковать информацию об окружающей среде, которую он получает благодаря органам зрения. На визуальное восприятие информации оказывают влияние индивидуальные физиологические и психологические особенности человека.

Задание 15.
Что понимают под «инфографикой»?
Ответ: инфографика – это краткий схематичный способ передачи информации в виде визуализированного контента: изображений, графики, текста, цифр и других элементов, который позволяет простои компактно представить сложную или большую по объему информацию.

Задание 16.
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. Гистограмма
2. Круговая диаграмма
3. График

A. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных
B. Отображение одного или нескольких рядов данных в виде вертикальных столбиков
C. Графическая интерпретация функции одной переменной, демонстрирующая соотношение между целым и его частями

Ответ: 1B, 2C, 3A

Задание 17.
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. График
2. Точечная диаграмма
3. Смешанная

A. Отображение на диаграмме с двумя осями данных различных типов
B. Отображение взаимосвязи между числовыми значениями в нескольких рядах в координатах XY
C. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных

Ответ: 1C, 2B, 3A

Задание 18.
Что из перечисленного относится к выразительным средствам инфодизайна:

1. стилизация
2. визуализация
3. типографика
4. эстетика

5. композиция

Ответ: 1,2,3,5

Задание 19.

Визуализация информации с помощью интеллект-карт (mand map) имеет следующие достоинства:

1. помогает наглядно и компактно собрать информацию
2. помогает преобразовать сложное и запутанное в простое и понятное
3. помогает поддерживать любопытство к изучаемому предмету или теме
4. помогает автоматической обработке данных компьютером

Ответ: 1,2,3

Задание 20.

Исходными материалами для компьютерной визуализации информации являются:

1. процесс преобразования данных
2. сложные, неструктурированные данные
3. картинки, символы, цвет, слова

Ответ: 2,3

Задание 21.

Установите соответствие между названием приема инфодизайна и его сутью:

1 Акцентирование

2 Параллельное изложение

3 Добавление «воздуха»

A. Заметки на полях — параллельные тексты
B. Изменением различных параметров текста (размера и начертания шрифта, позиции, и т.п.)
C. Окружение материала пустым пространством

Ответ: 1B, 2A, 3C

Задание 22.

Методы структурирования текста при визуализации информации:

1. Рубрикация текста
1. Разбиение текста на смысловые блоки
2. Табличное представление текстовой информации
3. Введение обратной связи

Ответ: 1,2,3

Задание 23.

Укажите методы динамизации текста при визуализации информации:

1. введение гипертекста
2. введение интерактивного оглавления
3. использование маркированных списков

Ответ: 1,2

Задание 24.

Целями информационного дизайна являются:

1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 удешевление дизайна

Ответ: 1,2,3

Задание 25.

Укажите порядок, согласно которому человек обрабатывает визуальную информацию:

A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Ответ: B, D, A, C

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Эффективная инфографика"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе использования современных средств автоматизированного проектирования моделировать термогазодинамические, физико-химические и деформационные процессы в узлах двигателя
ПК**	ПК-2.9. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭФФЕКТИВНЫЕ КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.36
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории и методики профессионального образования
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

(задания с выбором ответа)

Задание 1
Назовите предложенный Ирвингом Гофманом термин, *обозначающий набор нередуцируемых структур взаимодействия*, понимание которых необходимо для прогнозирования результатов коммуникации.

Варианты:
а) фрейм
б. композиция
в. инвенция
г. конструкция

Ответ: а) фрейм

Задание 2
Как называется первый этап в рамках риторического канона - этап нахождения («изобретения») материала, который осуществляется еще до начала работы над текстом.

Варианты:
а) инвенция
б. элокуция
в. акцию
г. диспозиция

Ответ: а) инвенция

Задание 3
Упражнение по риторике, использующееся до н. э. в школах, которые, однако, используются и в современном преподавании риторики:
Варианты:
а. Сочинение художественных текстов
б) Сочинение судебных речей
в. Составление описаний действий и предметов
г. Сочинение поздравительных речей

Ответ: **б) Сочинение судебных речей**

Задание 4
Аргумент в рамках риторики – это:

Варианты:
а. положение, утверждение, выставляемое и потом доказываемое в каком-нибудь рассуждении
б. одно или несколько связанных между собой утверждений (суждений), предназначенных для подтверждения истинности тезиса;
в. процесс рассуждения, в ходе которого осуществляется переход от некоторых исходных суждений (предпосылок) к новым суждениям — заключениям
г. заключительное последствие последовательности действий или событий, выраженных качественно или количественно.

Ответ: **б) одно или несколько связанных между собой утверждений (суждений), предназначенных для подтверждения истинности тезиса**

Задание 5
Посткоммуникативный этап работы над выступлением, предполагающий анализ произнесенной речи самим оратором:

Варианты:
а. рефлексия
б.акция
в.схоластика
г.критика

Ответ: **а. рефлексия**

Задание 6
Закон тождества в риторике гласит:

Варианты:
а. **две противоположные мысли об одном и том же предмете, взятом в одной то же время, в одном и том же отношении, не могут быть одновременно истинными;**
в. каждая мысль в процессе данного рассуждения должна иметь одно и то же определенное, устойчивое содержание
г. **оппоненты должны быть тождественны по силе убеждения**

Ответ: **в. каждая мысль в процессе данного рассуждения должна иметь одно и то же определенное, устойчивое содержание**

Задание 7
Раздел риторики изучающий вопросы композиции текста:
Варианты:

а. Эллокуция
б. Диспозиция
в. Инвенция
г. Акцио

Ответ: б. Диспозиция

Задание 8
Основной аргумент о важности говорить внятно и точно принадлежит:
Варианты:

а. Цицерону
б. Сократу
в. Лисию

г. Горгию

Ответ: а. Цицерону

Задание 9
Опередите тип софизма в следующей фразе: «*Ребенку с матерью лучше, потому что она мать»*
Варианты:
***а)* тождесловия**
б) софизм Конкорда
в) софизм отравленного колодца
г) сведение к абсурду

***Ответ: а)* тождесловия**

Задание 10
Решению какой задачи служит «Римская комната»?
Варианты:
а. поиска аргументов
б. распределение времени секций речи
в. запоминание
***г.* составление описаний действий и предметов**

Ответ: запоминание

(задания открытого типа)

Задание 11
Назовите в любом порядке три т.н. «модуса убедительности» в классической риторике
Ответ: Логос, Этос, Пафос

Задание 12
Каковы основные критерии отбора материала в ситуации публичного выступления?
Ответ: авторское коммуникативное намерение (интенция) и характер аудитории, к которой оратор собирается обратиться

Задание 13
Назовите 8 элементов **строгой** хрии.
Ответ: Приступ (вступление), Парафрасис, Причина, Опровержение, Сравнение, Пример, Свидетельство, Заключение (вывод).

Задание 14
Что такое орализация текста, необходимая для прогнозирования результатов эффективной коммуникации?
Ответ: превращение письменного текста в устный

Задание 15
Определите, к какому типу аргументов относятся аргументы к опыту, аргументы к страху и аргументы ad odium (к презрению)?
Ответ: ad hominem (к человеку)

Задание 16
Назовите модус убедительности, который предполагает убеждение посредством апелляции к **рассудку,** последовательностью доводов, построенных по законам **логики.**

Ответ: Логос

Задание 17
Определите, какого типа умозаключение представлено в следующем фрагменте: Все воробьи – птицы.
Геннадий Петрович – воробей.
=> Геннадий Петрович – птица
Ответ: Дедуктивное умозаключение (силлогизм)

Задание 18
Сформулируйте **закон тождества** по отношению к тезису
Ответ: тезис на всем протяжении доказательства или повествования должен оставаться одним и тем же

Задание 19
Сформулируйте, в чем заключается ротация как способ проверки софизма тождесловия.
Ответ: заключается во взаимной перестановке посылки и тезиса

Задание 20
Какой порядок следования аргументов считается в классической риторике оптимальным? Охарактеризуйте его.
Ответ: Гомеров, или гомерический порядок: в начале речи приводится сильный аргумент, в середине — второстепенные, а в конце — основной (argumentum primarium)

(с развернутым ответом)

Задание 21
Назовите три вида планов, которые может составить оратор для конструирования речи. Охарактеризуйте каждый из них. Дайте развернутый ответ.
Ответ: Выделяют три вида планов: предварительный план, рабочий план, общий план.
Предварительный план отражает личный подход ритора к данной проблеме. Оратор определяет общую концепцию речи.
Рабочий план – оратор определяет, какие факты, вопросы, примеры, иллюстрации точно нужно включить; определяет, какие данные (статистика, ссылки, кейсы) подходят для решения поставленных задач
Общий план - составляется через расширение рабочего. Оратор анализирует результаты работы на предыдущих этапах, определяет наиболее эффективные и убедительные примеры, аргументы и проч. с учетом того времени, которое дано на выступление.

Задание 22
Охарактеризуйте Акцио гипокризис (**actio hypocrites)** как этап в рамках риторического канона. Дайте развернутый ответ.
Ответ: Акцио гипокризис - это актерское, театральное исполнение речи, этап, на котором речь не только произносится, но и разыгрывается с соответствующим использованием жеста, мимики, голосовых данных оратора.
Важными компонентами этого этапа являются поведение оратора в аудитории: восприятие оратора аудиторией, ораторская индивидуальность, риторические позиции оратора в ходе выступления, внешний вид оратора, манера выступления, расположение в аудитории, движение, взгляд, позы и жесты, громкость, темп, интонация, приемы борьбы с волнением, реакция оратора на неполадки и помехи в ходе выступления.

Задание 23

Охарактеризуйте т.н. искусственное начало (начало с предосторожностью). Какое содержание может соответствовать такому типу начала? Для какой аудитории подходит искусственное начало? Дайте развернутый полный ответ.
Ответ:
Искусственное начало, или начало с предосторожностью, - это вступление, на первый взгляд, не связанное по смыслу с основной частью. Однако такое вступление нельзя считать зачином, поскольку, хотя формальной связи с основной темой и нет, внутренняя, часто метафорическая связь обязательно присутствует. Это не посторонние замечания о составе аудитории или о погоде, это заранее продуманная и выверенная часть, призванная настроить аудиторию на восприятие речи.
Искусственное начало больше подходит для недоброжелательной, критически настроенной аудитории или в тех случаях, когда слушатели очень невнимательны, несобранны. Такое вступление может помочь сконцентрировать внимание публики или, что еще важнее, сделать попытку найти общую платформу, объединяющую интересы и взгляды оратора и аудитории. Могут быть использованы:

- ***притча, легенда, сказка, которые должны быть связаны с темой речи. Их мораль должна помогать разрешению поставленной в речи проблемы;***
- ***афоризм, ироническое замечание или шутка, но не связанные с содержанием речи;***
- ***общественная или моральная оценка обсуждаемого события;***
- ***положительная (комплимент) или отрицательная оценка аудитории.***

Задание 24
Определите, какова тактика использована собеседников в следующем диалоге:
« -- Уберись в комнате, тут бардак!»
-- Мама, это не бардак, а творческий беспорядок». Охарактеризуйте эту тактику. Приведите СВОЙ пример из классической риторики. Дайте развернутый полный ответ.
Ответ: Эристическая дефиниция.
Софизм состоит в нарочито-тенденциозном искажении общепринятых дефиниций слов, «удобном для целей определенного коммуникативного контекста»
Иногда эристическая дефиниция в определенных целях имплицируется. Имплицитное определение лежит, к примеру, в названии довода, который использовался античными и средневековыми мыслителями (стоиками, а затем Цицероном) как доказательство существования Бога: argumentum ex gradibus entium [лат. 'довод к иерархичности сущего'], сокращенная форма: argumentum ex gradibus. В основе этого довода лежит определение мира как некой сложной иерархии, вершина которой и есть Бог. Данное определение («Мир есть иерархия») имплицитно, поскольку само нуждается в доказательстве.

Сформулируйте эффект края, или закон Эббингауза ПРИМЕНИТЕЛЬНО к риторике
Ответ: обращает на себя внимание и лучше запоминается то, что дается в начале и конце сообщения. Большую роль играет закон левого края, т. е. того края, с которого начинается чтение русского текста.

Задание 25

Прочитайте фрагмент текста, уделяя особое внимание подчеркнутым фрагментам. Пример какого типа логического построения здесь представлен? Охарактеризуйте его. Дайте развернутый полный ответ.

– Вы, кажется, удивились, когда при первой встрече я сказал, что вы приехали из Афганистана?
– Вам, разумеется, кто-то об этом сказал.
– Ничего подобного. Я сразу догадался, что вы приехали из Афганистана. <…> Ход моих мыслей был таков: «Этот человек по типу – врач, но выправка у него военная. Значит, военный врач. Он только что приехал из тропиков – лицо у него смуглое, но это не природный оттенок его кожи,

так как запястья у него гораздо белее. Лицо изможденное – очевидно, немало натерпелся и перенес болезнь. Был ранен в левую руку – держит ее неподвижно и немножко неестественно. Где же под тропиками военный врач-англичанин мог натерпеться лишений и получить рану? Конечно же, в Афганистане». Весь ход мыслей не занял и секунды. И вот я сказал, что вы приехали из Афганистана, а вы удивились.

(Артур Конан Дойл "Приключения Шерлока Холмса")

Ответ: Абдукция. Это познавательная процедура выдвижения гипотез, иногда называемая также «выведение наилучшего объяснения». Она представляет собой метод логического мышления, цель которого — дать максимально правдоподобную интерпретацию тому, что считается истинным.
Абдукция представляет собой вид так называемого редуктивного вывода с той особенностью, что из посылки, которая является условным высказыванием, и заключения — вытекает вторая посылка. Абдуктивные рассуждения чаще всего используются для открытия эмпирических законов, которые устанавливают необходимые регулярные связи между наблюдаемыми свойствами и отношениями явлений. Теоретические законы не могут быть открыты таким путём, поскольку они содержат абстрактные понятия, которые нельзя наблюдать на опыте. Поэтому путь к ним идёт через гипотезы или системы гипотез, которые проверяются обычно путём логического вывода из них эмпирических законов. Как свидетельствует история науки, именно так фактически происходило открытие теоретических законов и построение целостных теорий и теоретических систем.

УК*

(задания с выбором ответа)

Задание 1
Назовите раздел риторики, в котором рассматриваются средства и приёмы словесного выражения замысла
Варианты:
а. инвенция
б. элокуция
в. акцию
г. диспозиция
Ответ: б. элокуция

Задание 2
С какой целью начинающий оратор может использовать «The Speaker Presentation Timer» и аналогичные инструменты?
Варианты:
а) для контроля времени речи (для контроля времени СЕКЦИЙ речи)
б) для поиска наиболее сильных аргументов
в) для поиска прецедентов в рамках судебного красноречия
г) для поиска похожих речей других ораторов (с указанием требуемой длины речи)
Ответ: а. для контроля времени речи (для контроля времени СЕКЦИЙ речи)

Задание 3
Для какого направления характерна такая терминологическая сетка:
Технологии коммуникации, инструменты коммуникации, оптимальные алгоритмы общения и т.д.
Варианты:
а. для неориторики
б. для античной риторики
в. для средневековой риторики
г. для судебного красноречия

Ответ: а. для неориторики

Задание 4
Назовите (по Серлю) «коммуникативное намерение, в рамках которого мы пытаемся заставить других совершить нечто»
Варианты:
а.комиссив
б. директив
в. декларатив
г. экспрессив
Ответ: б. директив

Задание 5
Как называют в риторике логически неправильное (несостоятельное) рассуждение, умозаключение или убеждающее высказывание (аргументацию), умышленно выдаваемое за правильное?
Варианты:
а. ошибка
б. софизм
в. гомеров (гомерический) порядок рассуждения
г. комиссив
Ответ: б. софизм

Задание 6
Проанализируйте логические основания высказывания *«Сочи — это вторые Мальдивы сегодня».* Какой тип построения высказывания перед вами?
Варианты:
а. эпитроп
б. эффект Конкорда
в.софизм
г. экспрессив
Ответ: а. эпитроп

Задание 7
Какие задачи помогает решить т.н. предварительный план речи?
Варианты:
а. помогает определить характер аудитории
б. помогает определить стратегию коммуникации
в. помогает подобрать наиболее сильные аргументы
г. помогает определить наиболее эффективные стилистические средства
Ответ: б. помогает определить стратегию коммуникации

Задание 8
Проанализируйте схему. Что она иллюстрирует?

1. Количество [информации] (Quantity)
1.1. Давай информации не больше, чем требуется (Make your contribution as informative as is required.
Do not make your contribution more informative than is required).
2. Качество [информации] (Quality)
2.1. Будь искренен (Do not say what you believe to be false).
2.2. Не говори того, чего не можешь подтвердить фактами (Do not say that for which you lack adequate evidence).
3. Отношение [к тезису] (Relation)
3.1. Говори по теме (Be relevant).
4. Способ [выражения] (Manner)
4.1. Избегай непонятности выражения (Avoid obscurity of expression).

4.2. Избегай двусмысленности (Avoid ambiguity).
4.3. Будь краток (Be brief, avoid unnecessary prolixity).
4.4. Будь последователен (Be orderly).
Варианты:
а. схема коммуникативных максим (постулатов) Г. П. Грайса
б.риторический канон
в.клятва античного ритора
г.советы софиста
Ответ: а. схема коммуникативных максим (постулатов) Г. П. Грайса

Задание 9
Прочитайте фрагмент текста. Определите, какой прием (какую уловку) использовал Карлсон.

— Представь себе, трудно, — вмешался Карлсон. — Я сейчас задам тебе простой вопрос, и ты сама в этом убедишься.
Вот, слушай! Ты перестала пить коньяк по утрам, отвечай — да или нет?
У фрекен Бок перехватило дыхание, казалось, она вот-вот упадет без чувств. Она хотела что-то сказать, но не могла вымолвить ни слова.
— Ну вот вам, — сказал Карлсон с торжеством. — Повторяю свой вопрос: ты перестала пить коньяк по утрам?
— Да, да, конечно, — убеждённо заверил Малыш, которому так хотелось помочь фрекен Бок.
Но тут она совсем озверела.
— Нет! — закричала она, совсем потеряв голову.
Малыш покраснел и подхватил, чтобы её поддержать:
— Нет, нет, не перестала!
— Жаль, жаль, — сказал Карлсон. — Пьянство к добру не приводит.

(А. Линдгрен. «Малыш и Карлсон»)

Варианты:

а. редуктивное умозаключение
б. софизм тождесловия
в. софизм отравленного колодца
г. rigid question/нечестный вопрос/ригидный вопрос
Ответ: rigid question/нечестный вопрос/ригидный вопрос

Задание 10

Прочитайте текст ниже. Какая уловка использована героем?
— Прекрасно! — промолвил Рудин. — Стало быть, по-вашему, убеждений нет?
— Нет и не существует.
— Это ваше убеждение?
— Да.
— Как же вы говорите, что их нет. Вот вам одно, на первый случай.

(И. С. Тургенев. Рудин)

Варианты:
а. софизм тождесловия
б. rigid question/нечестный вопрос/ригидный вопрос
в. софизм отравленного колодца
г. reductio ad absurdum (сведение к абсурду)

Ответ: reductio ad absurdum (сведение к абсурду)

(задания открытого типа)

Задание 11
Предложите два способа демаркации аргументов в линии аргументации

Ответ: вводные слова (во-первых, во-вторых); паузы

Задание 12
Назовите три типа начал(вступлений) в рамках публичного выступления
Ответ: естественное, искусственное и внезапное

Задание 13
Проанализируйте рекламный текст с точки зрения выбранных коммуникантом тактик коммуникации: «*Внимание!!! Осталось всего три экземпляра по этой цене! Предложение ограничено!»* Охарактеризуйте прием.
Ответ: тактика ограниченного количества. Вариант паренесиса (довода к страху)

Задание 14
Какое направление риторики связывало риторику с логикой и предлагало считать хорошей убедительную, эффективную речь? В русле этого направления риторика - это наука о способах убеждения, разнообразных формах преимущественно языкового воздействия на аудиторию, оказываемого с учетом особенностей последней и в целях получения желаемого эффекта
Ответ: Логическое

Задание 15
Назовите раздел риторики, изучающий вопросы композиции текста
Ответ: Диспозиция

Задание 16
Прочитайте диалог. Примером какой стратегии является данный диалог? Охарактеризуйте стратегию:

— *Хорошо быть котом, он всегда доволен!*
— *Ты же не кот,* откуда тебе знать, доволен ли он?
— *Ты же не я,* откуда тебе знать, что я знаю, а чего не знаю?

Ответ: Антистрефон, или перистрофа. Использование аргументов противника

Задание 17
Охарактеризуйте сингному как тактику спора
Ответ: прощение нанесенного ущерба. Показное смирение и всепрощение

Задание 18
Охарактеризуйте стасис в споре как этап этого спора
Ответ: этап «паузы»; определяется предмет спора/ устанавливается факт существования проблемы

Задание 19
Определите фигуру речи на этапе «Элокуция» в следующем фрагменте. Охарактеризуйте механику этой фигуры речи:
«Скорее удержишь стремление вихря, нежели наступление гнева»
Ответ: Адинатон. Трудное сравнивается в невозможным, причем так, будто невозможное – проще для выполнения.

Задание 20
Охарактеризуйте метод «обратного хода» (метод Уинстон Черчилля) как метод в рамках этапа «Мемориа»

Ответ: подготовленный текст воспроизводится не с начала, а с конца, что позволяет проследить причинно-следственные связи или последовательность событий. Это позволяет прочно запомнить весь ход аргументации.

(с развернутым ответом)

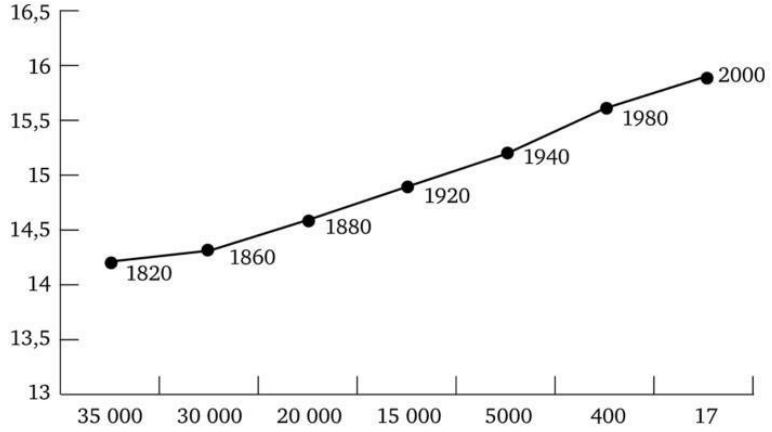
Задание 21

Перечислите наиболее характерные конструктивные цели ведения дискуссии, спора.

Ответ: обсудить все возможные варианты решения проблемы; выработать коллективное мнение, коллективную позицию по какому-либо вопросу; привлечь внимание к проблеме как можно больше заинтересованных и компетентных лиц; опровергнуть ненаучный, некомпетентный подход к решению проблемы, разоблачить ложные слухи; привлечь на свою сторону как можно больше лиц, готовых к сотрудничеству; оценить возможных единомышленников и противников.

Задание 22

Проанализируйте график, который показывает, что глобальное потепление напрямую зависит от количества морских разбойников. Какая логическая ошибка здесь допущена? Приведите свой пример на современном материале. Дайте полный развернутый ответ



Ответ: временная последовательность отождествляется с причинно-следственной /ИЛИ Post hoc ergo propter hoc /ИЛИ если что-то произошло после чего-то, это не значит, что оно произошло из-за этого

«После этого — значит по причине этого» (post hoc ergo propter hoc) — логическая ошибка, при которой причинно-следственная связь отождествляется с хронологической, временной: «Если событие X произошло после события Y, значит, событие Y является причиной события X». При этом не допускается ни возможность случайного совпадения, ни наличие какого-либо фактора, воздействующего на события по отдельности.

Например, из утверждения «через какое-то время после вакцинации человек умер» нельзя вывести, что смерть произошла из-за вакцинации. На здоровье человека влияет множество факторов, которые игнорируют люди, ошибочно воспринимающие хронологическую последовательность как причинно-следственную связь. Сходной ошибкой является утверждение существования причинно-следственной связи между событиями, совпавшими по времени: «Вместе с этим — значит вследствие этого» (cum hoc ergo propter hoc).

Задание 23

Охарактеризуйте общие места (топосы) в Риторике. Что понимают под ними? Приведите примеры. Дайте полный развернутый ответ

Ответ: ***Общие места следует понимать в двух смыслах: 1) это общие ценностные нравственные или понятийные суждения, обнаруживающие одинаковые взгляды на один и тот же вопрос. Например, любовь — это благо, зло — несчастье, враг — носитель зла, друг — добра и т.д. Эти этически организованные суждения являются основой морали и нравственных категорий.***
А. А. Волков называет топом «положение, которое рассматривается как правильное или истинное и является основанием аргумента». Иерархическая организация топики говорит о том, что существуют общие места большей или меньшей значимости. Поэтому можно говорить об общих топах («суждения, значимые во всей культуре и приемлемые для любой аргументации») и частных топах («суждения, принимаемые определенными общественными группами»). Это деление существенно значимо для общения с разными типами аудиторий. Так, общим топом является ценность знания («знание — сила»), но оценка знания, истины будет различной в разных аудиториях: в академической среде «знание выше успеха» (пример А. А. Волкова), но в нынешней деловой среде незримо формируется другое общее место (главное — «успех», «успех выше истины, знания, а иногда и честности», «успех» — мера всех вещей — ср., как часто слово «успех» фигурирует в современной рекламе и СМИ). Частные топы формируются в современной среде как движение стиля, моды, сиюминутного веяния. 2) Второе понимание общих мест: они могут быть способами развертывания мысли и речи. Другими словами, возможно описать технику создания замысла и содержания речи, развития смысла в тексте речи. Например, создатель речи может дать определение тому, о чем он говорит; или разобрать предмет по частям, описав целое и части; или указать причину вашего утверждения; или показать свойства предмета, обстоятельства, в которых он существует. Перечисленные категории назовем топосами, или видами общих мест. **Топосы** ***необходимо знать как возможные способы развертывания речи, потому что в одном случае можно указать причину, в другом — привести пример; в третьем — дать точное определение, в четвертом — описать предмет во времени (биография человека или история предмета, о котором вы говорите). Создатель сам выбирает способ доказывания.***

Задание 24
Какую стратегию выбрал коммуникант Б в этом споре? В чем заключается ее механика?
(А)— Почему ты обиделся?
(Б)— А ты сам мне скажи, ты ведь прекрасно знаешь.

Дайте полный развернутый ответ

Ответ: Перемещение бремени доказательства / Прием ухода от бремени доказательства. Правило бремени доказательства формулируют так: участник спора, выдвинувший точку зрения, обязан ее защищать. При нарушении этого правила возникают такие ошибки: перенос бремени доказательства на оппонента; устранение от бремени доказательства. «Перенос бремени доказательства на оппонента» — это ошибка, возникающая, когда участник спора пытается вместо обоснования собственной точки зрения принудить противника к доказательству противоположной точки зрения. Схема этого приема: «Сначала докажи, что это не так».

Задание 25
Охарактеризуйте Argumentum ad numeram (аргумент к численности) как тактику спора. В чем она заключается?
Ответ: Argumentum ad numeram (аргумент к численности) - аргумент, в рамках которого ставится знак равенства между числом приверженцев какой-либо идеи и её истинностью. Софизм в данном случае заключается в том, что истинность или ложность утверждения не может быть подтверждена или опровергнута числом его сторонников. Общественное мнение не может (с точки зрения логики) становиться

мерилом истинности высказывания. Общественное мнение выражает отношение различных групп людей к событиям и процессам жизни, которые затрагивают их интересы и потребности.

Задание 26
Проанализируйте убеждающий дискурс коммуниканта “Вы, конечно, читали у Гегеля, что смартфоны вредят психике подростков”. Охарактеризуйте и прокомментируйте уловку коммуниканта.
Ответ: прием ложного цитирования. ***Ложное цитирование состоящее либо в апелляции к вымышленному авторитету, либо в «приписывании реальным авторитетам таких суждений, которых они никогда не высказывали». Прием ложного цитирования основывается на комбинации аргумента к авторитету и аргумента к невежеству, заключающийся в «упоминании таких фактов или положений, которых никто из спорящих не знает и не в состоянии проверить». К данной уловке примыкают также Контекстомия – это извращение цитаты либо чьих – то слов в соответствии с собственным замыслом и Внеконтекстное цитирование – это превратное истолкование цитаты в противоречии с контекстом и замыслом автора.***

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания (зачет)

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Список вопросов для собеседования

1. Аргументация: этос, логос, пафос.
2. Роды и виды красноречия.
3. Взаимодействие оратора и аудитории. Лексические и психологические средства контакта.
4. Аудитория. Виды аудиторий.
5 Разделы классической риторики. Инвенция: тема и ее выбор, общая и конкретная цель.
6 Топика. «Общие места».
7 Разделы классической риторики. Диспозиция: план, работа над конспектом, виды конспектов.
8 Разделы классической риторики. Элокуция. Речевое оформление выступления. Фигуры речи
9 Разделы классической риторики. Мемория. Мнемонические техники.

10 Разделы классической риторики. Акцио гипокризис.

11 Коммуникативное намерение оратора (интенция).

12 Софизмы: виды и типы

13 Фреймирование в коммуникации. Основные идеи Ирвинга Гофмана. Режимы субъективной вовлеченности

14 Основные техники запоминания

15. Характер аудитории: критерии анализа аудитории

16. Хрия (строгая, свободная, обратная)

17. Группа аргументов ad rem

18. Группа аргументов ad hominem

19. Дедукция, индукция, абдукция. Энтимема и эпитроп.

20 Приемы логического манипулирования. Эмоциональные трансферы

21 Аргументационные схемы. Линия аргументации

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Эффективные коммуникативные технологии"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭФФЕКТИВНЫЙ БЛОГИНГ

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.37
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	теории и истории журналистики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-*

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

Сторителлинг - это…

1. маркетинговый прием, который использует медиа-потенциал с целью эффективного донесения информации через истории и примеры
2. написание текста с целью рекламы или других форм маркетинга
3. один из способов проведения опроса в форме беседы, подразумевается социальное и психологическое взаимодействие
4. выяснять в ходе общения с клиентом его цели, задачи и пожелания

Задание 2. Выберите один правильный ответ.

Контент-воронка - это…

1. последовательность постов, которая шаг за шагом проводит клиента по пути от знакомства с вашим продуктом до момента, когда он принимает решение о покупке
2. список конкретных тем для сайта, блога, группы в социальных сетях с указанием даты их публикаций
3. полностью продуманный план по созданию контента
4. комплекс рыночной деятельности (маркетинговых мероприятий), целями которых являются увеличение доли товара, услуги, компании или бренда

Задание 3. Выберите один правильный ответ.

Рубрикатор контента - это…

1. план бренда (сценарий) по привлечению трафика, аудитории и увеличению продаж через контент
2. последовательность публикаций (посты, статьи, обзоры, письма), которая проводит пользователей по пути «знакомство – покупка»
3. схема, в которой перечисляются темы, которые могут быть использованы в блоге
4. информация, созданная и направленная на конечного пользователя или аудиторию в секторах издательского дела, искусства и коммуникации

Задание 4. Выберите один правильный ответ.

Нативная реклама…

1. имеет слишком навязчивый характер
2. не идентифицируется как реклама и не вызывает у аудитории отторжения
3. используется повсеместно
4. может быть только в оффлайн-канале продвижения

Задание 5. Выберите один правильный ответ.

Tone of Voice – это…

1. вид контента, который предлагают пользователю бесплатно
2. реклама, которая направлена на аудиторию с определенными чертами характера
3. перечень товарных позиций, утвержденных для продажи в конкретном магазине на определенный период времени
4. стиль общения бренда с клиентами, пользователями, целевой аудиторией

Задание 6. Выберите один правильный ответ.
На первом этапе контент-воронки лучше использовать такой контент:

1. пост-знакомство
2. история создания бренда
3. отличия от конкурентов
4. образовательный контент

Задание 7. Выберите один правильный ответ.
Трипваер – это…

1. основной товар
2. маленькая первая покупка
3. бесплатный лид-магнит
4. чек-лист

Задание 8. ***Впишите ОДНО пропущенное слово.***
_____ - это процесс создания и ведения онлайн-журнала или дневника, где автор делится своими мыслями, идеями, информацией и опытом с аудиторией.

Задание 9. ***Впишите ОДНО пропущенное слово.***
_____ - это человек, который ведет блог и публикует в нем свой контент.

Задание 10. Впишите ОДНО пропущенное слово.
_____ - это процесс публикации нового контента в блоге.

Задание 11. Впишите ОДНО пропущенное слово.
_____ - это ключевые слова или фразы, используемые для группировки и поиска сообщений по определенной теме или содержанию.

Задание 12. Впишите ДВА пропущенных слова.
_____ - это вид рекламы, текстовые объявления, которые показываются пользователям по запросам в соответствии с содержанием, контекстом отдельной страницы или вебресурса.

Задание 13. Впишите ДВА пропущенных слова.
_____ - это платформы, позволяющие пользователям общаться, обмениваться информацией и контентом, а также находить новых друзей и знакомых.

Задание 14. Сформулируйте свой ответ в форме небольшого (2-3 абзаца) эссе и запишите его.
Блогинг: искусство, бизнес или платформа для самовыражения?

Задание 15. Предложите не менее 5 понятий и их расшифровки, связанных с блогингом.
Составьте глоссарий на тему «Блогинг»

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам
Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

УК-*

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

Рерайтинг - это…

1. обработка исходных текстовых материалов в целях их дальнейшего использования
2. написание текста с целью рекламы или других форм маркетинга
3. деятельность по сбору, обработке и распространению информации с помощью СМИ
4. аббревиатура

Задание 2. Выберите один правильный ответ.

Рубрику следует вести:

1. по средам и вторникам
2. по выходным
3. в один и тот же день каждую неделю
4. в рабочие дни

Задание 3. Выберите один правильный ответ.

Контент-план - это…

1. описание товара в соц. сети
2. карточка товара на маркетплейсе
3. план закупки рекламы у блогеров
4. перечень постов, тем к ним и пояснения

Задание 4. Выберите один правильный ответ.

В выходные дни лучше публиковать:

1. научные статьи
2. развлекательные посты
3. экспертные посты
4. любые тексты

Задание 5. Выберите один правильный ответ.

Релевантность – это…

1. техническое перенаправление пользователей с одного сайта на другой
2. адекватная реакция и действия поисковой системы в результате поиска и выдачи ответа на поставленную задачу в запросе.
3. шумовые слова, которые не имеют смыслового содержания.
4. програмка для расширения и функциональности основной, распространенный инструмент вебмастера на платформе WordPress.

Задание 6. Выберите один правильный ответ.

В шапке профиля блога должно быть:

1. подтверждение экспертности владельца блога
2. тема блога
3. личные контакты
4. личные интересы

Задание 7. Выберите один правильный ответ.

Трафик – это…

1. услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети
2. промежуток времени, за которое пакет данных отосланный с вашего компьютера доходит до сервера и возвращается обратно.
3. постоянный и регулярный поток посетителей на ваш блог. На трафике можно зарабатывать и чем больше людей заходит в блог тем больше заработок.

4. веб-страница, генерируемая поисковой системой в ответ на поисковый запрос пользователя.

Задание 8. Впишите термин, который состоит ин английской аббревиатуры и русского слова.

_____ - это процесс улучшения видимости сайта в результатах поисковых систем, таких как Google, Яндекс и др. Она включает в себя оптимизацию контента, метатегов, структуры сайта и других параметров.

Задание 9: Впишите ДВА пропущенных слова.

_____ - это группа людей, на которую ориентирован товар или услуга. Она определяется на основе демографических данных, интересов, предпочтений и других характеристик.

Задание 10: Впишите ДВА пропущенных слова.

_____ - это комплекс мер, направленных на привлечение новых читателей и увеличение посещаемости сайта. Включает в себя различные методы, такие как SEO, контекстная реклама, социальные сети и другие.

Задание 11: Впишите ОДНО пропущенное слово.

_____ - написание авторских текстов на заданную тему, которое основано на работе с несколькими достоверными источниками и личном опыте автора.

Задание 12: Впишите ДВА пропущенных слова.

_____ - это разделение целевой аудитории на группы на основе различных характеристик, таких как возраст, пол, интересы, доход и т.д. Это позволяет более точно определить потребности каждого сегмента и разработать соответствующую маркетинговую стратегию.

Задание 13: Впишите ОДНО пропущенное слово.

_____ – это любая информация в блоге, которая может быть создана и распространена в цифровом формате: текст, изображения, видео, аудио и мультимедиа.

Задание 14. Сформулируйте в нескольких предложениях свой ответ и запишите его.

Как оценить успешность блога?

Задание 15. Напишите небольшое эссе (2-3 абзаца) на тему «Влияние блогеров на интернет-культуру».

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Эффективный блогинг"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЮРИДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ БИЗНЕСА

Код плана	240502-2023-О-ПП-5г06м-13
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Профиль (программа)	Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)
Квалификация (степень)	Инженер
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.31
Институт (факультет)	Институт двигателей и энергетических установок
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

Задание 1. Что такое интеллектуальные права?

Ответ: п***рава на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (объекты интеллектуальной собственности)***

Задание 2. Когда возникает правоспособность у юридического лица?

Ответ: с момента регистрации

Задание 3. Когда возникает дееспособность у юридического лица?

Ответ: с момента регистрации

Задание 4. Какие элементы включает состав правонарушения?

Ответ: субъект, объект, субъективная и объективная сторона правонарушения

Задание 5. Какой нормативно-правовой акт является основополагающим для регулирования предпринимательских правоотношений?

Ответ: Гражданской кодекс РФ

Задание 6. Какой элемент состава правонарушения характеризуется следующими признаками: деяние, причинно-следственная связь и последствия?

Ответ: объективная сторона

Задание 7. К каким группам субъектов права интеллектуальной собственности можно отнести правообладателей?

Ответ: индивидуальные и коллективные

Задание 8. Как называются выплаты работнику за создание служебного произведения и за последующую его коммерциализацию?

Ответ: авторское вознаграждение

Задание 9. Какими признаками должна обладать предпринимательская деятельность?

Ответ: самостоятельная; осуществляемая на свой риск; направленная на систематическое получение прибыли; осуществляемая лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке

Задание 10. Что такое ограниченно оборотоспособные объекты гражданского оборота?

Ответ: которые могут принадлежать лишь определенным участникам оборота либо нахождение которых в обороте допускается по специальному разрешению

Задание 11. Что такое служебное произведение?

Ответ: произведение науки, литературы или искусства, созданное в пределах установленных для работника (автора) трудовых обязанностей

Задание 12. Что понимается под контролем за предпринимательской деятельностью?

Ответ: проведение проверки выполнения предпринимателем при осуществлении деятельности обязательных требований к товарам (работам, услугам), установленных нормативными правовыми актами

Задание 13. Каким термином идентифицируется деятельность по созданию и использованию интеллектуального продукта, доведению новых оригинальных идей до реализации в виде готового товара на рынке (организация экспертиз, внедрение и тиражирование изобретений, ноу-хау, научно-технических разработок, научных произведений, открытий, промышленных образцов, товарных знаков, проведение научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских, маркетинговых исследований с целью создания образцов новой техники и новых технологий; патентно-лицензионная деятельность)?

Ответ: инновационная деятельность

Задание 14. Какой части права относятся гражданское, трудовое и семейное право?

Ответ: частное

Задание 15. Какая из форм реализации права отличается от всех других по субъектному признаку?

Ответ: применение

Задание 16. Какой части права относятся конституционное, административное, и уголовное право?

Ответ: частное

Задание 17. Кто является оператором единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения?

Ответ: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Задание 18. Какой источник права является основным для правовой системы РФ?

Ответ: нормативно-правовой акт

Задание 19. Что такое секрет производства (ноу-хау)?

Ответ: Сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны

Задание 20. Каким образом защищается доступ к секретам производства в организации?

Ответ: коммерческая тайна

Задание 21. К какому виду юридической ответственности НЕ может быть привлечено юридическое лицо?

Ответ: уголовная

Задание 22. Какой категорией содержания правоотношения идентифицируются: возможность своими действиями реализовать свое право, право требовать от другого участника правоотношения исполнения обязанностей, право обращаться за защитой к государству?

Ответ: субъективное право

Задание 23. Какой вид ответственности предусмотрен за нарушение права на ноу-хау?

Ответ: все виды юридической ответственности (гражданско-правовая, материальная, дисциплинарная, административная, уголовная ответственность)

Задание 24. В течение какого времени защищается ноу-хау?

Ответ: бессрочно

Задание 25. Какие виды дисциплинарных взысканий предусмотрены ТК РФ?

Ответ: замечание, выговор, увольнение

ПК*

Задание 1. Назовите основной нормативно-правовой акт, регламентирующий проведение контрольно-надзорных мероприятий в отношении юридических лиц?

Ответ: Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26.12.2008 N 294-ФЗ

Задание 2. С какого момента считается созданным юридическое лицо?

Ответ: государственной регистрации юридического лица

Задание 3. На какие виды делятся юридические лица в зависимости от основной цели их создания?

Ответ: коммерческие и некоммерческие

Задание 4. Кто ведет ЕГРЮЛ?

Ответ: Федеральная налоговая служба

Задание 5. Кто является ключевым органом власти по финансовому мониторингу?

Ответ: Федеральная служба по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг)

Задание 6. Каковы критерий успеха в области прикладных научных исследований и разработок, выполняемых в интересах государства?

Ответ: новизна и высокая надежность разработанных технических решений

Задание 7. В какой срок организация должна быть уведомлена о проведении в отношении нее внеплановой проверки?

Ответ: 24 часа

Задание 8. Какова характерная структура активов у современных высокотехнологичных компаний?

Ответ: представлена интеллектуальной собственностью

Задание 9. Какими нормативно-правовыми актами предусмотрены допускаемые организацией налоговые правонарушения и ответственность за их совершение?

Ответ: КоАП РФ

Задание 10. На какой срок должен быть заключен договор аренды между юридическими лицами, не требующий государственной регистрации?

Ответ: договор аренды заключается на срок менее года (хотя бы на 1 день) или первоначальный договор, заключенный на срок менее года, возобновляется на неопределенный срок

Задание 11. Вправе ли юридическое лицо действовать только на основании общего положения об организациях данного вида, без устава или учредительного договора?

Ответ: нет, эти документы являются обязательными для регистрации ЮЛ

Задание 12. Как определяется место нахождения юридического лица?

Ответ: местом его государственной регистрации на территории Российской Федерации путем указания наименования населенного пункта (муниципального образования)

Задание 13. Кому принадлежит на праве собственности имущество, созданное за счет вкладов учредителей (участников) хозяйственного общества?

Ответ: обществу

Задание 14. Определить вид реорганизации, при которой права и обязанности нескольких юридических лиц переходят к другому вновь возникшему юридическому лицу?

Ответ: слияние

Задание 15. В какую очередь удовлетворяются требования по оплате труда и вознаграждений по авторским договорам при ликвидации юридического лица, согласно ст. 64 Гражданского кодекса РФ?

Ответ: во вторую

Задание 16. Несут ли участники общества с ограниченной ответственностью ответственность по обязательствам общества?

Ответ: не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей

Задание 17. Основанием административной ответственности является:

Ответ: административное правонарушение

Задание 18. Кто рассматривает дела об административных правонарушениях, которые совершены юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями?

Ответ: судьи арбитражных судов

Задание 19. На какой срок назначается дисквалификация?

Ответ: от 6 месяцев до 3 лет

Задание 20. В течение какого времени должна быть подана жалоба на постановление по делу об административном правонарушении?

Ответ: в течение 10 дней

Задание 21. Как называется обращение граждан или юридических лиц в государственные органы в связи с нарушением их прав и интересов?

Ответ: жалоба

Задание 22. Вид реализации прав на РИД, характеризующийся получением прибыли/оптимизацией процессов внутри предприятия путем внедрения на самом предприятии.

Ответ: производственный

Задание 23. В течение какого времени по общему правилу составляется протокол об административном правонарушении?

Ответ: немедленно

Задание 24. Что такое лицензирование?

Ответ: деятельность лицензирующих органов по предоставлению лицензий, продлению срока действия лицензий в случае, если ограничение срока действия лицензий предусмотрено федеральными законами, оценке соблюдения соискателем лицензии, лицензиатом лицензионных требований, приостановлению, возобновлению, прекращению

действия и аннулированию лицензий, формированию и ведению реестра лицензий, формированию государственного информационного ресурса, а также по предоставлению в установленном порядке информации по вопросам лицензирования

Задание 25. Кто осуществляет контроль за созданием, реорганизацией и ликвидацией организаций?

Ответ: Федеральная антимонопольная служба

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* и ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Юридическое сопровождение бизнеса"

Для направления подготовки "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" (программа "Технологии производства газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен в соответствии с техническим заданием выполнять проектирование и конструирование двигателей, энергетических установок и их узлов с учётом происходящих в них процессов
ПК**	ПК-3.8. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности