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)
АКАДЕМИЧЕСКОЕ И НЕАКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РОСТА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.01
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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
Какое понятие подразумевается под данным определением: «Стиль прозы, предназначенный для письменного общения в научной сфере деятельности»?
Ответ: Академическое письмо

Задание 2
Как называются запланированные исследователем конкретные действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в научном исследовании цели.
Ответ: Задачи

Задание 3
Назовите 3-4 метода научного исследования.
Ответ: Опрос, эксперимент, наблюдение, интервью

Задание 4
Как называется возникающая на базе институциональных единиц (кафедр, институтов и т.д.) группа учёных, выполняющих в долгосрочном периоде под руководством лидера («главы школы») определенную научно-исследовательскую программу, пользующихся для этого одними и теми же подходами и методами, сохраняющими единство научных принципов?
Ответ: Научная школа

Задание 5
Назовите 3-4 первичных жанра академического письма.
Ответ: научная статья, академическая рецензия, монография, диссертация

Задание 6
Назовите 3-4 вторичных жанра академического письма ***Ответ: Аннотация, тезисы, автореферат, описание научного***

Задание 7
Как называется жанр академического письма, предполагающий письменный разбор некоего научного текста (например, статьи, дипломной работы и диссертации на соискание учёной степени кандидата / доктора наук) и содержащий критическую оценку этого текста?
Ответ: Рецензия

Задание 8
Как называется квалификационная работа на присуждение академической или учёной степени (кандидата, доктора наук) или квалификации (степени) магистра?
Ответ: Диссертация

Задание 9

Как называется вторичный жанр академического письма, представляющий собой сжатую характеристику первоисточника, обычно такой текст приводится в начале книги, статьи и т.д.?
Ответ: Аннотация

Задание 10
Как называется вторичный жанр академического письма, представляющий собой краткое точное изложение содержания первичного текста (одного или нескольких), включающее основные фактические сведения и выводы?
Ответ: Реферат

Задание 11
Как называется составная часть объекта исследования, его отдельная сторона, которая напрямую зависит от области изучения и выбранной темы исследования.
Ответ: Предмет исследования

Задание 12
Определите тип ошибки, допущенной в следующем словосочетании: «Все поставленные задачи выполнены, **но** цель работы достигнута».
Ответ: логическая

Задание 13
Какую проверку, выявляющую недобросовестные заимствования, должна пройти любая выпускная квалификационная работа?
Ответ: Антиплагиат (или проверку на оригинальность)

Задание 14
Определите, какое понятие скрывается за следующим определением: «Совокупность специальных слов различных областей науки и техники, функционирующих в сфере профессионального общения».
Ответ: Терминология

Задание 15
Дайте определение понятию «риторический вопрос».
Ответ: Это вопрос, не требующий ответа, который оратор задает с целью привлечения внимания аудитории *(формулировка может не повторяться дословно)*

Задание 16
С какой стороны необходимо располагать в презентации рисунки и прочие иллюстративные материалы для облегчения восприятия и повышения наглядности?
Ответ: с левой стороны

Задание 17
Назовите стиль речи, использование которого является оптимальным при создании научного текста?
Ответ: научный

Задание 18
Назовите стиль речи, использование которого является оптимальным при создании научно-популярного текста или книги, популяризирующей научные исследования?
Ответ: публицистического

Задание 19
Определите тип ошибки, допущенной в следующем словосочетании: «коллега по работе».
Ответ: плеоназм

Задание 20

Определите тип ошибки, допущенной в следующем словосочетании: «спросить вопрос».
Ответ: тавтология

Задание 21
Определите тип ошибки, допущенной в следующем словосочетании: «эффектные методы».
Ответ: смешение паронимов

Задание 22
Какая глава, содержащая обзор теоретических сведений по рассматриваемой проблеме, традиционно располагается первой в выпускных квалификационных работах?
Ответ: теоретическая

Задание 23
При выборе темы исследования важно руководствоваться степенью важности исследования на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы. Как называется этот показатель?
Ответ: Актуальность

Задание 24
Назовите раздел диссертации, в который диссертации лучше поместить выводы и итоги исследования?
Ответ: Заключение

Задание 25
Кто может помочь автору в проверке соответствия оформления работы предъявляемым требованиям, установлении единообразия в оформлении, исправлении логических и фактических ошибок?
Ответ: Редактор

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
Приведите аббревиатуру, обозначающую используемый в международной практике для однозначной идентификации авторов незапатентованный буквенно-цифровой код, полное название которого переводится с английского как «Открытый идентификатор исследователя и участника».
Ответ: ORCID

Задание 2
Как называется количественная характеристика продуктивности учёного, основанная на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций.
Ответ: индекс Хирша

Задание 3
Как называется библиографическая запись, помещенная после текста документа или его составной части?
Ответ: затекстовая ссылка

Задание 4

Как называются библиографические записи, помещенные непосредственно на каждой странице документа и имеющие обычно сквозную нумерацию?
Ответ: постраничные ссылки

Задание 5
Какой тип документов регулирует оформление библиографического описания ?
Ответ: национальный стандарт ГОСТ

Задание 6
Как называется отсылки в тексте статьи автора к другим работам того же автора?
Ответ: Самоцитирование

Задание 7
Для какой сферы выделяют такие академические жанровые разновидности, как реферат, аннотация и рецензия?
Ответ: Сфера научной информации

Задание 8
Как называется научный метод познания, представляющий собой последовательность действий по установлению структурных связей между элементами исследуемых сложных систем в сфере технических, экономических, гуманитарных или точных наук?
Ответ: Метод системного анализа

Задание 9
Какой вид грамотности характеризует уровень владения программами Microsoft Word, Microsoft Excel или их аналогами, умение пользоваться облачными хранилищами данных, подготавливать презентации в программе Microsoft Power Point или аналогичных программах?
Ответ: цифровая грамотность

Задание 10
Как называется числовое обозначение последовательности расположения составных частей списка использованных источников?
Ответ: нумерация

Задание 11
Назовите 2-3 базы данных научного цитирования, предназначенных для сбора информации по теме исследования.
Ответ: РИНЦ, Scopus, Web of Science

Задание 12
Как называется один из начальных этапов исследования, предполагающий обзор существующих исследований по теме?
Ответ: библиография

Задание 13
В каком виде лучше хранить информацию об изученных научных источниках по теме исследования?
Ответ: Картотека.

Задание 14
Что может помочь ознакомиться с составом фондов библиотек, находящихся за пределами досягаемости молодого исследователя (в другом городе, стране и т.д.)?
Ответ: электронный каталог

Задание 15
Какой этап следует за этапом сбора информации?

Ответ: обработка информаци

Задание 16
Какое слово принято указывать в квадратных скобках при описании книги или статьи в «бумажном» издании?
Ответ: Текст

Задание 17
Какое словосочетание принято указывать в квадратных скобках при описании статьи в Интернет-издании или других материалов на цифровом носителе?
Ответ: Электронный ресурс

Задание 18
Какую информацию принято приводить в круглых скобках после ссылки на электронный ресурс?
Ответ: Дата обращения.

Задание 19
Назовите 3-4 свойства критического мышления по Джону Дьюи.
Ответ: *варианты:* ***активное, настойчивое, тщательное, применяемое в отношении всех форм информации, рефлексивное и автономное***

Задание 20
Какой способ связи оптимален для связи с автором, если в процессе сбора информации вас заинтересовала статья незнакомого автора и вы хотите подробнее познакомиться с результатами его исследований?
Ответ: e-mail (электронная почта)

Задание 21
Какой жанр научного исследования может на этапе сбора информации помочь ознакомиться с содержанием диссертации при отсутствии доступа к полному тексту самой диссертации ?
Ответ: Автореферат

Задание 22
Какой знак препинания обычно ставится между указанием города издания и названием издательства?
Ответ: Двоеточие

Задание 23
Какой знак препинания, согласно некоторым ГОСТам, ставится между фамилией и инициалами автора в первой области автора в библиографической записи?
Ответ: Запятая

Задание 24
В какой области данного библиографического описания допущена ошибка (поставлен лишний знак): Иванов, М.М. Проблема перевода эпического сюжета на язык кинематографа. / М..М. Иванов // Вопросы литературы. – 2023. – №1. – С. 15-25.»?
Ответ: в области названия

Задание 25
Какой знак необходимо ставить между двумя цифрами, обозначающими интервал страниц?
Ответ: Тире

Компетенции 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

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.

Перечень вопросов к зачету

1. Академическое письмо как практическая дисциплина.
2. Специфика коммуникации в среде научного общения.
3. Этапы и методы научного исследования.
4. «Чужое слово» в научной деятельности.
5. Плагиат: опасность для самого автора и для научного сообщества.
6. Этика научного цитирования.
7. Текст как целое и как структура.
8. Конспект, план, план-конспект: цели и способы составления.
9. Функциональные стили речи. Научный стиль.
10. Функциональные стили речи. Публицистический стиль.
11. Система норм русского литературного языка. Типы ошибок.
12. Популяризация науки: методы и трудности.
13. Библиография: принципы сбора и правила оформления
14. Аннотация в научной работе: задачи и особенности.
15. Особенности разных жанров академического письма и их взаимосвязь. Первичные жанры.
16. Особенности разных жанров академического письма и их взаимосвязь. Вторичные жанры.
17. Устные жанры академического общения: доклад на конференции и речь на защите. Основные принципы устного выступления.
18. Автор, редактор и читатель: распределение ролей.
19. Автор, оппонент, рецензент: распределение ролей.
20. Правила и особенности подготовки и оформления магистерской диссертации.
21. Подготовка научной статьи в рецензируемом издании: основные правила.
22. Подготовка заявки и доклада на научной конференции.
23. Правила ведения электронной корреспонденции в академической среде.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
БАЗИСНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОБОЛОЧЕК

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.02
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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 «БАЗИСНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОБОЛОЧЕК»

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-* Компетенция согласно учебному плану.
Задание 1
Чем отличаются процессы листовой штамповки?:
1.Усилием.
2.Деформацией.
3. Напряженно –деформированным состоянием.
Ответ:3

Задание 2
Какой сортамент используют в листовой штамповке?
1.Лист.
2.Профиль
3.Пруток.
Ответ:

Задание 3
Что влияет на качество реза?
1.Толщина.
2.Усилие реза.
3. Мехсвойства заготовки
Ответ:3

Задание 4
Что влияет на штампуемость листа ?
1 Форма заготовки.
2.Толщина листа.
3 Месвойства листа.
Ответ :3

Задание 5
Как изменяется толщина трубной заготовки при обжиме?
1 .НЕ меняется.
2 Увеличивается.
3 Уменьшается.

Ответ :2

Задание 6
Как изменяется толщина при гибке?
1.Не изменится.
2. Увеличится.
3. Уменьшится.
Ответ :1

Задание 7
Как влияет толщина заготовки на момент изгиба при гибке?
1 Не влияет.
2. Увеличивает пропорционально толщине.
3. Увеличивает в квадрате толщины заготовки.
Ответ :3
Задание 8

Как изменяется толщина при раздаче ?
1.Увеличивается.
2. Уменьшается.
3. Не меняется.
Ответ :2

Задание 9
Что называется минимальным радиусом гиба?
1.Отношение наружного радиуса к толщине заготовки.
2.Отношение длины заготовки к толщине.
3 Отношение внутреннего радиуса к толщине заготовки.
Ответ :3

Задание 10
На какой поверхности возможно появится трещина при гибке широкой полосы ?
1. Внутренней.
2. Наружной.
3.Средней.
Ответ :2

Задание 11
Чем отличаются процессы листовой штамповки?
Ответ: Схемой напряженно- деформированным состоянием.

Задание 12
Какая схема напряженного состояния при обжиме труьной заготовки?
Ответ: Всестороннего сжатия.

Задание 13
Какая схема напряженного состояния при гибке широких полос?
твет:
Разноименная по толшине.

Задание 14

Какая схема напряженного состояния при раздачи трубной заготовки?
Ответ: Плоская разноименная.

Задание 15
Какая схема напряженного состояния при формовке плоской заготовки?
Ответ: Плоская одноименная растяжения.

Задание 16
Какая схема напряженного состояния при вытяжке во фланце плоской круглой заготовки?
Ответ: Плоская разноименная.

Задание 17
Какая схема напряженного состояния при отбортовке плоской круглой заготовки с отверстием?
Ответ: Плоская одноименная растяжения.

Задание 18
Какая схема напряженного состояния при осадке трубной заготовки в контейнере?
Ответ: Плоская одноименная сжатия.

Задание 19
Какой вид деформации в меридиональном направлении имеет при обжиме труьная заготовка?
Ответ: Растяжение.

Задание 20
Как меняется длина образующей заготовки при обжиме.?
Ответ: Укорачивается.

Задание 21
Записать формулы определения предела текучести $б_{о2}$,предела прочности $\sigma_в$, истинного напряжения $\sigma_ш$ и найти их значения ,если относительное удлинение $\delta_\rho = 0.2$, усилие растяжения 8200н. Образец имеет размеры по толщине А2 мм. , по ширине В =20мм. Предел текучестиP_{02}=6000н.Определить константы С, n кривой упрочнения вида $б_i = Cc_i^n$.
Ответ:
Формула для определения предела прочности $\sigma_в = \frac{P}{AB}$. -Значение $\sigma_в$ =205мпа .Формула для определения истинного напряжения $\sigma_ш = \sigma_в(1 + \delta_\rho)$.Значение истинного напряжения составит $\sigma_ш = 264.6$мпа. Формула для определения предела текучести $б_{о2} = \frac{P02}{A B}$. Значение предела текучести составит $б_{о2}$ =150мпа.
Константы степенного упрочнения находятся , если рещить систему двух уравнений , полученных из степенной зависимости , которая прходит через две точки с координатами ($\sigma_Ш$, δ_ρ)и ($б_{о2}$, 0.002). Получаем систему вида $264.6 = C(0.2^n)$и $150=C((0.002^n)$.Решение относительно С и n дают значения С=322мпа ,n=0.12. Проверка после подстановки полученных значений в степенную зависимость дает $\sigma_ш = 264.5$ мпа., $б_{о2} = 150$мпа. Полученные значения рассчитаны правильно.

Задание 22

Дать понятие бесконечно малого элемента в заготовке при обработке металлов давлением.Как определяются действие бесконечно малых сил на элемент.

Ответ:

Бесконечно малый элемент – это элемент , имеющий наименьший обьем, у которого сохраняются все свойства основного металла. К ним относятся прочностные свойства: предел прочности, предел текучести материала , модуль упругости, предел пропорциональнрсти, также пластические свойства: относительное удлинение, относительное сужение,ударнмя вязкость.

Схема действия бесконечно малых сил определяется согласно правилам. Выбирают систему координат,прикладывают напряжения перпендикулярно плоскостям бесконечно малым элементам.При этом направление напряжения, как величина векторная определяется по направлению действия отброшенных частей.

Задание 23

Определить интенсивность деформации на кромке фланца заготовки при вытяжке ,если радиус заготовки $R_з = 120$мм. а кромка находилась на радиусе $R_п = 100$мм. Доказать ,что на кромке тангенциальная деформация равна интенсивности деформации. $\varepsilon_{\theta.} = c_i$ для изотропного материала.Определить их значения.

Ответ:

.Интенсивность деформации на кромке определяется по формул

$$c_i = \frac{3}{\sqrt{2}} \sqrt{(c_\rho - c_\theta)^2 + (c_\theta - c_S)^2 + (\xi_\rho - c_S)^2}\,.$$

Для изотропного материала выполняются соотношение $\varepsilon_\rho = \varepsilon_{S.} = -0.5$. После подстановки получаем $c_i = c_\theta$.

Как показал анализ на кромке заготовки интенсивность деформации численно по абсолютной величине равна тангенциальной деформации для любого момента вытяжки, если материал изотропен $c_i = c_\theta$.

Деформация на кромке определяется по формуле: $\varepsilon_{\theta.} = \ln\frac{R_з}{R_п}$ Значение интенсивности и тангенциальной деформаций составит $\varepsilon_i = 0.18$.

Задание 24

Привести формулы и определить относительное перемещение кромки отверстия X и диаметр отверстия детали Д в момент наибольшего усилия при отбортовке, если относительное сужение материала заготовки $\psi_\rho = 0.3$, коэффициент отбортовки плоской заготовки $К_{ОТ} = 2$,исходный диаметр d= 50мм.Установить возможность обрыва кромки.

Ответ:

Относительное перемещение кромки отверстия в момент наибольшего усилия зависит от коэффициента $К_{ОТ}$ и пластических свойств материала ψ_ρ. Относительное перемещение кромки заготовки в момент наибольшего усилия определяется по формуле $X = \psi_\rho \ln К_{ОТ}$.Его значение составит $X = 0.208$. Диаметр отверстия детали определяется по формуле Д=$К_{ОТ}$.d .Значение диаметра отверстия детали составит Д= 100мм.

Кромка деформируется в условиях линейного напряженного состояния растяжения. Это анологично линейному растяжения образца, у которого разрушение наступает при достижении деформации разрушения,которая связана с относительным сужением $\delta_p = \frac{\psi_\rho}{\psi_\rho - 1}$. При отбортовке отсутствие нарушения имеет место, если $\delta_p > \ln К_{ОТ}$.или $\frac{\psi_\rho}{\psi_\rho - 1} > \ln К_{ОТ}$. Для нашей задачи это неравенство выполняется ,следовательно кромка не разрушится.

Задание 25

Написать уравнение связи для кромки заготовки при вытяжке токостенной плоской заготовки из изотропного материала. Найти деформацию кромки по толщине ϵ_s ,толщину относительно толщины заготовки. Коэффицент вытяжки равен $К_В = \frac{R}{r} = 2.2$.

Ответ:

Уравнение связи для кромки заготовки при вытяжке токостенной плоской заготовки из изотропного материал $\varepsilon_s = -0.5\varepsilon_\theta$.

Представим деформации в логарифмическом виде: $\varepsilon_s = -\ln\frac{S}{S_0}$, $c_\theta = \ln\frac{R}{r}$.

Используя предыдущее равенство,после потенцирования получим формулу $S=S_0=\exp(-0.5c_\theta)$.

Деформация кромки по толщине составит $\varepsilon_s = 0.39$.Формула толщины кромки относительно исходной толщины имеет вид $S= S_0\exp(\varepsilon_s)$. Толщина относительно толщины заготовки увеличится и составит $S= 1.39S_0$.

Компетенция УК-* Компетенция согласно учебному плану.

Задание 1

Сколько процессв напряженно-деформированного состояния насчитывается в листовой штамповке.

1.Пять процессов

2. Девять процессов.

3.Восемь процессов.

Ответ: Восемь процессов

Задание 2

Какова общая геометрическая характеристика сортамента материала в листовой штамповке?

1.Имеет высокие пластические свойства.

2.Одинаковую структуру материала.

3.один из размеров намного меньше других.

Ответ: 3

Задание 3

Из каких зон состоит плоскость реза по толщине?

.1. Из пластической и упругой.

2. Из упругой и зоной разрущения.

3 Из упруой ,зоны разрушении и пластической.

Ответ: 3

Задание 4

Чем определяется штампуемость листового материала?

1. Механическими свойствами.

2.Толщиной заготовки.

3.Размерами детали.

Ответ: 1

Задание 5

Какой элемент детали получает наибольшую толщину при обжиме трубной заготовки?
1. В зоне наибольшего радиуса.
2. В зоне наименьшего радиуса.
3. В средней части детали.
Ответ: 2

Задание 6
Как меняется длина по срединной поверхности заготовки при гибке ?
1.Удлиняется.
2.Не меняется.
3 Удлиняется.
Ответ:2

Задание 7
Какрй из параметров оказывает наибольшее влияние на изгиьающий момент при гибке?
1.Предел прочности.
2.Толщина.
3.Ширина заготовки.
Ответ:2
Задание 8

Что оказывает влияние на относительный минимальный радиус гиба широкой полосы?
1Прочность материала
2 Пластичность материала.
3. Ширина полосы.
Ответ:2

Задание 9
В каком месте находится минимальная толщина детали при раздаче трубной заготовки?
1.В зоне наибольшего радиуса.
2. В средней части
3. В зоне наименьшего радиуса
Ответ: 1
Задание 10

Как меняется длина образующей наружной поверхности при гибке ?
1.Укорачивается.
2. Удлиняется .
3.Не меняется
Ответ: 2

Задание 11
Какие преимущества дает знание схмы напряженного состояния?
Ответ: При моделировании использовать линейное условие пластичности

Задание 12
Для чего используется критерий Колмогорова?
Ответ: Для определения предельных параметров разрушения

Задание 13
Из какого условия определяются размеры заготовки при вытяжке осесимметричных деталей?
Ответ: Из условия постоянства площадей детали и заготовки.

Задание 14
Как меняется длина образующей при раздачи трубной заготовки?
Ответ: Укорачивается

Задание 15
За счет чего увеличивается площадь заготовки при формовке?
Ответ: Площадь заготовки при формовке увеличивается за счет утонения.

Задание 16
Изменится ли равенство площадей заготовки и детали для трансверсально –изотропного тела?
Ответ: Измениться

Задание 17
Как изменится толщина кромки заготовки при отбортовке?
Ответ: Уменьшится

Задание 18
Какая схема деформированного состояния при осадке трубной заготовки в контейнере?
Ответ: Плоская разноименная

Задание 19
Какой вид напряжения в меридиональном направлении имеет при обжиме труьная заготовка?
Ответ: Сжатие

Задание 20
Как меняется площадь заготовки при обжиме по срединной поверхности.?
Ответ: Укорачивается

Задание 21
Написать формулу обшего коэффициента вытяжки стакана в плоской матрице с принудительным утонением $К_{об}$,если диаметр исходной заготовки Д=120мм.,диаметр детали по срединной поверхности d = 80мм.,толщина заготовки S=2мм.,толщина детали $S_д = 1.8$мм. При этих условиях происходит разрыв заготовки в донной части.Какие следует дать рекомендации?
Ответ:
Коэффициент вытяжки с принудительным утонением равен $К_В = \frac{Д}{d}$..Коэффициент утонения равен $К_{ут} = \frac{S}{S_д}$.Общий коэффициент утонения равен $К_{об} = К_В К_{ут}$.Значение общего коэффициента утонения составит $К_{об} = 1.66$
Чтобы получить годную деталь,необходимо уменьшить напряжение в опасном сечении. Это происходит в слчае замены плоской матрицы на коническую с углом конусности менее 20^0 .Ограничение угла конусности определяется ходом штампа, который должен быть не больше хода пресса,но сдругой стороны глубина матрицы должна быть такой

,чтобы получить сначало коническую заготовку после максимального усилия,а только потом проводить принудительное утонение.

Задание 22

Определить число операций вытяжки цилиндрической детали,если коэффициент вытяжки общий равен $К_в =$ $3,1,$ первая операция имеет коэффициент вытяжки $К_{в1} =$ $2,1$ последующие операции вытяжки $К_{вп} = 1,5.$

Ответ:

Формула числа операций при вытяжке имеет вид: N= ($\ln К_в - \ln К_{в1}$)/ $\ln К_{вп}$ Если получается дробное число его округляют в большую сторону в любом случае до целого числа.Формула примет вид N= ($\ln К_в - \ln К_{в1}$)/ $\ln К_{вп}$ t Целое число. По приведенной формуле получаем N=1.5. Округляем до двух операций.

В нашем случае мы привысили необходимое число, так как оно не можен быть дробным Необходимо уточнить коэффициенты, чтобы их произведение равнялось обшему коэффициенту .

Уточним первый коэффициент,используя соотношение $К_{в1} = \frac{К_{об}}{К_{вп} К_{вп}}$. Получим коэффициент $К_{в1} = 1.83$, тогда произведение равно $К_{об} = 3.1.$

Задание 23

Определить интенсивность деформации на кромке фланца заготовки при вытяжке ,если радиус заготовки $R_з = 120$мм. а кромка находилась на радиусе $R_п = 100$мм. Доказать ,что на кромке тангенциальная деформация равна интенсивности деформации. $\varepsilon_{\theta.} = c_i$ для изотропного материала.Определить их значения.

Ответ:

.Интенсивность деформации на кромке определяется по формул

$$c_i = \frac{3}{\sqrt{2}} \sqrt{(c_\rho - c_\theta)^2 + (c_\theta - c_S)^2 + (c_\rho - c_S)^2}.$$

Для изотропного материала выполняются соотношение $\varepsilon_\rho = \varepsilon_{S.} = -0.5$. После подстановки получаем $c_i = c_\theta$.

Как показал анализ на кромке заготовки интенсивность деформации численно по абсолютной величине равна тангенциальной деформации для любого момента вытяжки, если материал изотропен $c_i = c_\theta$.

Деформация на кромке определяется по формуле: $\varepsilon_{\theta.} = \ln \frac{R_з}{R_п}$ Значение интенсивности и тангенциальной деформаций составит $\varepsilon_i = 0.18.$

Задание 24

Записать формулы секущего модуля Ес,касательного модуля Ек, предела текучести $Б_{02}$ и найти их значения ,если усилие начала пластической деформации P_{02}=4200н,толщина образца А=2мм.,ширина В=20мм..Определить величину касательного модуля степенной зависимости $б_i = Cc_i^n$ в точке начала пластической деформации ,если С= 450мпа.,n= 0.14

Ответ:

Формула для определения предела текучести $\sigma_{02} = \frac{P_{02}}{AB}$. Значение предела текучести в точке начала пластической деформации равно $\sigma_{02} = 105$мпа.Формула секущего модуля составит $E_C = \frac{\sigma 02}{0.002}$. Значение секущего модуля в точке начала пластической деформации равно 52500мпа.

Для определения касательного модуля в точке начала пластической деформации необходимо знать соотношение угла наклона касательной , проведенной в этой точке,что выражается отношением двух бесконечно малых величин $E_К = \frac{dб_i}{d\varepsilon_i}$ Чтобы найти это

соотношение возьмем производную степенной зависимости . Получим $\frac{d\sigma_i}{d\varepsilon_i}$ =C n c^{n-1}_i .Ставим известные значения получаем значение касательного модуля $E_K = 13125$мпа.

Задание 25

Привести формулу уравнения связи для кромки заготовки при отбортовке и найти относительную толщину $\frac{s}{s_3}$ кромки заготовки при отбортовки кольца,если диаметр исходного отверстия d=50мм.,а диаметр получаемого отверстия D=70мм.

Ответ:

Кромка заготовки при отбортовке деформируется в условиях линейного напряженного состояния. При этом тангенциальная деформация равна половины суммы двух другихпо условию постоянства обьема.Уравнение связи в этом случае имеет вид $\varepsilon_s = -0.5\varepsilon_\theta$.

Ставим величины истинных деформаций $\varepsilon_s = \ln\frac{s}{s_3}$, $\varepsilon_\theta = \ln\frac{D}{d}$.После потенцирования и преобразований получим: $\frac{s}{s_3} = \sqrt{\frac{d}{D.}}$. Численное значение относительной толщины составит $\frac{s}{s_3} = 0.84$.

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

Компетенции; ПК-*,УК-*, не сформированы, если обучающийся набрал менее70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

«Зачтено» выставляется ,если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

«Не зачтено» выставляется ,если обучающийся набрал менее70% правильных ответов по оценочным материалам/

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Базисные предпосылки
формообразования оболочек"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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) БИОСОЦИОЛОГИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.03
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	социологии политических и региональных процессов
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)

ПК-1 Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

1.Биосоциология – наука о:

1) взаимоотношениях организма со средой
2) поведении особи в естественной для данного вида среде обитания
3) социальном поведении животных и людей

Ответ: 3) социальном поведении животных и людей

2. Научное направление, связанное с изучением физиологических основ психики:

1) гештальт
2) высшая нервная деятельность
3) бихевиоризм
4) фрейдизм
5) необихевиоризм

Ответ: 5) необихевиоризм

3. Набор, характерных для вида поведенческих актов:

1) этограмма
2) поискограмма
3) фиксированные комплексы действий
4) генограмма

Ответ: 4) генограмма

4. К основным формам поведения относятся:

1) дрессировка
2) инстинкт
3) навык
4) импринтинг
5) интеллектуальное поведение
6) стресс

Ответ: 5) интеллектуальное поведение

5. Основа агрессивного поведения у животных:

1) ритуальная борьба
2) потребность самосохранения

3) борьба за территорию
4) игровое поведение

Ответ: 3) борьба за территорию

6. Суть концепции игры как «действия вхолостую»:
1) инстинкты, проявляющиеся в отсутствие релизеров
2) фаза развития поведения в стадии формирования
3) совершенствование наследственных форм поведения
4) практика для взрослого поведения
5) «вакуумная активность»
6) «спонтанная» деятельность, вызываемая подпороговыми раздражителями

Ответ: 1) инстинкты, проявляющиеся в отсутствие релизеров

7. Способность решать двухфазные задачи, требующие предварительной подготовки действий, характеризует стадию:
1) инсайта
2) интеллекта
3) перцептивной психики
4) интроспекции

Ответ: 2) интеллекта

8. Под поведением в биосоциологии обычно понимают:
1) деятельность человека;
2) внутреннюю активность;
3) движения животных;
4) всю совокупность внешней активности животных и человека.

Ответ: 4) всю совокупность внешней активности животных и человека.

9. Метод «открытого поля» позволяет наблюдать:
1) поведение животных после дрессировки;
2) любое животное в естественных условиях;
3) активность животных на открытом пространстве;
4) пищевое поведение животных

Ответ: 2) любое животное в естественных условиях;

10. Теория Ч. Дарвина объясняла эволюцию живых существ:
1) изменчивостью;
2) наследственностью;
3) естественным отбором;
4) всеми вышеперечисленными факторами.

Ответ: 4) всеми вышеперечисленными факторами

11. Родительская забота играет огромную роль для каких животных:

Ответ: для незрелорожденных животных

12. **Человеческий детеныш рождается:**

Ответ: недоношенным

13. **Наибольшие «интеллектуалы» среди птиц:**

Ответ: врановые;

14. **Принципиальное качественное различие интеллекта шимпанзе и человека состоит:**

Ответ: в неспособности обезьян к речи;

15. **При наблюдении за двигательной активностью животных можно судить о внутренних причинах наблюдаемого поведения, например, о мотивации. Данное высказывание совершенно отрицалось кем:**

Ответ: рефлексологами.

16. **Сужение предмета зоопсихологии до изучения закономерностей научения у лабораторных животных произошло из-за распространения/открытия:**

Ответ: распространения бихевиоризма;

17. **Чрезмерная тенденция наделять животных человеческими качествами носит название:**

Ответ: антропоморфизм

18. **Автор теории незавершенного действия:**

Ответ: Б.В.Зейгарник

19. **Автор работы «Взаимопомощь среди животных и людей»:**

Ответ: П.А.Кропоткин

20. **Автор книги «Анатомия человеческой деструктиности»:**

Ответ: Э. Фромм

21. **Психически наиболее развитые животные в большинстве относятся к незрелорождающимся? Обоснуйте свой ответ.**

Ответ: Психически наиболее развитые животные (а также человек) в большинстве относятся к незрелорождающимся. У них новорожденный очень рано попадает в «настоящую» внешнюю среду, и генетически фиксированные формы поведения претерпевают здесь глубокую и длительную переработку. Решающее значение здесь имеют генетически обусловленные возможности накопления индивидуального опыта и его переноса в новые ситуации, активные воздействия на окружающую среду на основе развития эффекторно-рецепторных систем, двигательной активности, а в этом отношении различия между зрело-и незрелорождающимися животными сводятся к различиям в сроках формирования и развертывания этих систем и активности.

22. **Пчеловодам хорошо известны круговые и виляющие танцы пчел на поверхности сот. Во время танца пчела ориентирует свое тело под определенным углом к солнцу и начинает передвигаться по траектории, напоминающей восьмерку. Когда пчела проходит центральную часть восьмерки, она быстро виляет брюшком. Что означает такое поведение пчелы? Выберите один из предложенных вариантов ответов и обоснуйте его (пчела нашла источник**

нектара, пчела заражена паразитом, молодая пчела борется за место в иерархии семьи, пчела защищает мед от солнца).

Ответ: Пчела нашла источник нектара. С помощью этого танца пчелы-разведчики передают сородичам информацию. Угол, под которым пчела ориентируется относительно солнца, показывает направление источника нектара, а размер восьмерки и скорость виляния брюшка — расстояние до него.

23. Синхронное мерцание светлячков можно наблюдать в местах их больших скоплений — по берегам рек в джунглях Юго-Восточной Азии. Светлячки вспыхивают и погасают одновременно, и эта синхронизация может протягиваться в пространстве настолько далеко, насколько человек может различить вспышки. Как же получается синхронное мерцание? Выберите один из предложенных вариантов ответов и обоснуйте его (светлячки подстраиваются под ритм мерцания лидера стаи; у светлячков есть автоматические нейронные таймеры, которые синхронизируются друг с другом; колышущаяся наверху листва скрывает светлячков, что создает иллюзию их мерцания; наблюдатель моргает)

Ответ: У светлячков есть автоматические нейронные «таймеры», которые синхронизируются друг с другом. «Таймер» фоточувствителен: каждая вспышка света заставляет его слегка перестраиваться, поэтому, когда светлячки мерцают рядом друг с другом, рано или поздно частота их мерцания становится одинаковой. Виды светлячков, способных к синхронизации, обитают в Юго-Восточной Азии и в национальном парке Great Smoky Mountains в США.

24. Чтобы проверить, обладает ли животное способностью к самоузнаванию, проводят зеркальный тест: на участок тела, который виден животному только в зеркало, наносится цветная метка. Если при виде собственного отражения в зеркале животное исследует метку или пытается ее стереть, тест считается пройденным. Какое животное проваливает тест? Выберите один из предложенных вариантов ответов и обоснуйте его (азиатский слон, обыкновенная сорока, афалина, гиббон).

Ответ: Гиббон. Человекообразные обезьяны делятся на два семейства: гоминиды и гиббоновые. Зеркальный тест проходят только гоминиды — самые прогрессивные приматы, к которым относится и человек. Также известно, что тест проходят дельфины, азиатские слоны и обыкновенная сорока.

25. Кооперируясь, муравьи решают задачи, с которыми не могут справиться по отдельности: возводят и ремонтируют огромные муравейники, ведут войны с соседними колониями, занимаются настоящим сельским хозяйством — содержат стада тли и выращивают урожаи грибов. Что стоит за их сложным коллективным поведением?

Выберите один из предложенных вариантов ответов и обоснуйте его (рефлексы, высокоразвитая эмпатия, химическая коммуникация, высокий интеллект).

Ответ: Химическая коммуникация. Муравьи пользуются особой системой коммуникации, основанной на феромонах. Распознавая различные феромоны, оставленные другими особями, и чувствуя направление роста их концентрации, муравьи с легкостью ориентируются в среде.

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.

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. **Система поведенческих связей между особями в группе, регулирующая их взаимоотношения и доступ к пище, убежищу, особи противоположного пола:**

Ответ: иерархия

2. **Химические вещества, вырабатываемые животными с целью обмена информацией (внутривидовая коммуникация) о принадлежности виду, полу, фазе полового цикла, идентификации особей, их возраста, настроения, маркировки территории, дорог, ведущих к источнику, пище, врагов:**

Ответ: феромоны

3. **Маркировка своей территории постоянная или временная (на время спаривания или гнездования) запахами, звуками, визуальными метками**:

Ответ: территориальное поведение

4. **Главное отличие животных от человека состоит в том, что поведение животного полностью определено:**

Ответ: 2) инстинктами;

5. **Явление импринтинга наблюдается:**

Ответ: у выводковых птиц; у приматов; у человека.

6. **Этолог Франс де Ваал в своих работах сравнивает и противипоставляет друг другу два вида человекообразных обезьян. Укажите, какие именно**:

Ответ: шимпанзе и бонобо

7. **Человекообразные обезьяны, которые, по мнению Франса де Вааля, обладают наибольшей эмпатией и стремятся урегулировать любой конфликт проявлением любви и щедрости («хиппи» среди приматов):**

Ответ: бонобо

8. **Автор концепции эволюционно стабильной стратегии:**

Ответ: Мейнард Смит

9. **Автор книги «Эгоистичный ген»:**

Ответ: Ричард Докинз

10. Лауреат Нобелевской премии (1973, совместно с Н. Тинбергеном и К.Фришем), один из основателей этологии:
Ответ: Конрад Лоренц, К.Лоренц, Лоренц.

11. Ювенильный период встречается у животных:
1) имеющих потомство;
2) имеющих гнездо;
3) обладающих игровой активностью;
4) обладающих хорошими генами.

Ответ: 3) обладающих игровой активностью;

12. Основоположник отечественной зоопсихологии В.А.Вагнер, работавший в начале XX века, считал зоопсихологию частью сравнительной психологии, в которую включал также психологию человека. Взгляды В. А.Вагнера:
1) отражают его представления о недопустимости толкования поведения животных с точки зрения мотивов поступков человека;
2) отражают его представления о существовании качественных различий между отдельными этапами филогенеза;
3) реакция на бихевиористские и рефлексологические теории, господствовавшие в современной В.А.Вагнеру науке.

Ответ: 2) отражают его представления о существовании качественных различий между отдельными этапами филогенеза;

13. Бихевиорист Дж.Уотсон утверждал: «Нам ничего не нужно для объяснения поведения, кроме обычных законов физики и химии». Эти слова Дж.Уотсона можно назвать, пользуясь терминологией отечественного зоопсихолога В. А.Вагнера, «монистической снизу» теорией. Фраза Дж.Уотсона:
1) указывает на качественные различия между психикой людей и психикой животных;
2) уничтожает грань между психикой человека и психикой животных;
3) указывает на необходимость рефлексии в исследовании психики.

Ответ: 2) уничтожает грань между психикой человека и психикой животных

14. Необихевиористы добавили в классический бихевиоризм:
1) методы статистической обработки результатов, полученных в эксперименте;
2) представления об изначальной активности организма в среде;
3) учёт «промежуточных переменных», недоступных прямому наблюдению: таких, как «значение», «цель», «мотив», «когнитивная карта»;
4) представление о присущей особям способности формировать в ходе зрительного восприятия симметричные замкнутые образы.

Ответ: 3) учёт «промежуточных переменных», недоступных прямому наблюдению: таких, как «значение», «цель», «мотив», «когнитивная карта»

15. Методом (методами) бихевиористского исследования являются:
1) эксперимент в природных условиях;
2) интроспекция с последующим отчетом;

3) регистрация отрезков двигательной активности экспериментальной особи по сложившемуся стереотипу постановки эксперимента;
4) лабораторный эксперимент с лабиринтами.

Ответ: 3) регистрация отрезков двигательной активности экспериментальной особи по сложившемуся стереотипу постановки эксперимента**;**

16. Про животных, которые «внезапно» находят решение задачи, говорят, что они:

1) пришли к решению в результате переструктурирования зрительного поля, то есть в результате обретения «фигуры» и «фона», адекватных поставленной задаче;
2) пришли к нему в результате проб и ошибок;
3) проявили ассоциативное научение;
4) проявили инсайт.

Ответ: 4) проявили инсайт.

17. В ходе экспериментов на выработку научения у крыс в лабиринтах бихевиористы фиксировали следующие показатели:

1) эмоциональное состояние особи;
2) зависимость числа ошибок от числа проб;
3) время решения задачи;
4) влияние инстинктивной составляющей поведения на ход научения.

Ответ: 3) время решения задачи

18. Комфортное поведение животных подразумевает:

1) процесс насыщения пищей;
2) сон, отдых, релаксацию;
3) уход за телом
4) выстраивание дружеских/взаимовыгодных отношений с членами своей группы (стаи)

19.Серия экспериментов института Эволюционной антропологии им. Макса Планка (Лейпциг, Германия) показала,что дети 18 месяцев и 3-4летние шимпанзе готовы беспорыстно помочь человеку, попавшему в трудную ситуаци. В отличие от детей, шимпанзе оказывают помощь в одной из четырех ситуаций, в какой именно:

1) человек случайно роняет карандаш, пытается поднять и не может – не дотягивается;
2) человек пытается открыть дверцы шкафа, но не может и врезается в них;
3) человек кладет книгу поверх стопки и она падает;
4) человек роняет в маленькое отверстие ящика ложку и пытается через него ее достать, не замечая большого отверстия.

Ответ: 1) человек случайно роняет карандаш, пытается поднять и не может – не дотягивается;

20. Нейропептид окситоцион не обусловливает:

1)привязанность родителей и детей;
2) ослабление стресса в присутствии супруга;
3) агрессивное поведение к чужакам;
4) стремление избежать конфликта с чужаками, миролюбивое отношение к «чужим**».**

Ответ: 4) стремление избежать конфликта с чужаками, миролюбивое отношение к «чужим».

21. Интеллект дельфинов и степень их эмоционального развития так высоки, что защитники животных требуют признать права этих удивительных морских млекопитающих в форме декларации. Некоторые факты об их поведении поражают. Угадайте, какой из приведенных ниже фактов вымышленный. Выберите один из предложенных вариантов ответов и обоснуйте его (дельфины презирают трусов, дельфины готовят еду, дельфины помогают животным чужого вида, которые попали в беду, дельфины зовут друг друга по имени).

Ответ: То, что дельфины презирают трусов - вымышленный факт. Остальные факты достоверны. Дельфины присваивают каждому члену стаи аналог человеческого имени — уникальный короткий свист. Каждый дельфин отзывается только на свое имя и при этом обычно воспроизводит его, как бы сообщая: «Я здесь!». Дельфины готовят еду. Так, в заливе Спенсер в Австралии ученые наблюдали за индийской афалиной, которая многократно разделывала каракатиц по одной и той же схеме: после убийства каракатицы дельфин сначала выбивал из тела добычи чернильную жидкость, а затем катал его по дну, чтобы содрать известковую раковину. Дельфины помогают животным другого вида, которые попали в беду. Афалина по имени Моко однажды спасла двух карликовых кашалотов, выброшенных на берег. Спасатели тщетно пытались сделать то же самое около полутора часов, прежде чем приплыл хорошо знакомый местным дельфин и увлек китов в море всего за несколько минут.

22. Что понимается под гипотезой «нетранзитивной конкуренции» в биотических сообществах?

Ответ: Под нетранзитивной конкуренцией понимается такой тип межвидовых взаимоотношений, при котором один вид доминирует над вторым видом, этот второй доминирует над третьим, который в свою очередь доминирует над первым (A>B, B>C, C>A). Для возникновения нетранзитивности необходимо, чтобы сообщество обладало достаточным потенциалом изменчивости, взаимодействие видов осуществлялось в условно ограниченном стабильном пространстве, существовала плата за приобретенные конкурентные способности.

23. Нетранзитивная конкуренция видов в биотических системах при увеличении количества взаимодействующих видов и изменения факторов среды конкуренции стабилизирует биотические системы и уменьшает вероятность их вымирания. **Прокомментируйте и обоснуйте это утверждение**.

Ответ: в 1975 году, когда математики Роберт Мэй и Уоррен Леонард создали математику, описывающую нетранзитивную конкуренцию (ее модель- игра «камень-ножницы-бумага»).

У каждого вида есть своя ахиллесова пята, позволяющая проявиться эффекту камень-ножницы-бумага, и делающая каждый вид уязвимым, однако не дающая хищникам слишком расплодиться. У более разнообразных систем уровни стабильности и нетранзитивности больше. И с увеличением разнообразия системы в ней появляется больше возможностей межвидового взаимодействия, что может порождать ещё большее биоразнообразие и сосуществование.

24. Опишите суть теории разбитых окон.

Ответ: Теория разбитых окон показывает, что в неблагоприятной среде (условиях) с большей вероятностью люди совершают девиантные поступки/преступления. Неухоженные улицы, неряшливый внешний вид, разбитые окна, мусор, выброшенный мимо урны, граффити, курение в общественном месте, безбилетный проезд и т.д-

выступают в качестве маркеров безнаказанности. Если общество, государство не могут устранить следы мелких проступков и предотвратить, наказать виновников – мелкие преступники смелеют и совершают более тяжкие преступления. Таким образом, если мы хотим искоренить преступность и коррупцию- нужно в первую очередь бороться с мелкими правонарушениями.

25. В нескольких предложениях передайте суть эволюционной гипотезы «Черной королевы» (Гонки Черной королевы):
Ответ: Гипотеза выдвинута, чтобы объяснить два различных явления: преимущество полового размножения на уровне особи, и постоянную эволюционную гонку вооружений между конкурирующими разновидностями и их паразитами. В первой (микроэволюционной) версии гипотезы, половое размножение, смешивая гены матери и отца, может позволить наиболее приспособленным потомкам держаться за экологическую нишу, которую они занимают в экосистеме. Во второй (макроэволюционной) версии вероятность исчезновения для групп организмов, как предполагаются, является постоянной в пределах группы и случайной среди групп.

Компетенция УК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК-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
«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 "Биосоциология"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.05
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 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 способность выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

1. Модель это:
- ☐ **новый объект (реальный, информационный или воображаемый), отличный от исходного, который обладает существенными для целей моделирования свойствами. и в рамках этих целей полностью заменяет исходный объект**;
- ☐ некоторое упрощенное подобие реального объекта;
- ☐ физический или информационный аналог объекта, функционирование которого по определенным параметрам подобно функционированию реального объекта.

2. Аспектами моделирования могут выступать:
- ☐ внешний вид объекта;
- ☐ назначение объекта;
- ☐ структура объекта;
- ☐ **поведение объекта.**

3. Какой метод используется в системе компьютерного моделирования литейных процессов ProCast:
- ☐ метод конечных разностей;
- ☐ метод конечных элементов;
- ☐ **метод конечных объемов**;
- ☐ метод граничных элементов;
- ☐ метод элементарных балансов.

4. В каком модуле программы ProCast происходит проектирование сеточной модели отливки?
- ☐ Visual-Mesh;
- ☐ **Visual-Cast**;
- ☐ Visual-Viewer;
- ☐ CAFÉ.

5. В каком модуле программы ProCast происходит моделирование зеренной структуры отливки?
- ☐ Visual-Mesh;
- ☐ Visual-Cast;
- ☐ **Visual-Viewer**;
- ☐ CAFÉ.

6. Существует ли необходимость в использовании команды Shelling при моделировании процесса литья по выплавляемым моделям?
- ☐ существует;

- ☐ не существует;
- ☐ **в зависимости от геометрической сложности модели.**

7. Какие параметры необходимы для моделирования процесса литья в ProCast?
- ☐ температура заливки;
- ☐ скорость заливки металла;
- ☐ время заполнения оболочковой формы;
- ☐ химический состав материала заливки;
- ☐ температура прогрева керамической формы;
- ☐ **все параметры**.

8. Размер партии запуска заготовок в производстве серийного типа определяется с учетом:
- ☐ стоимости механической обработки;
- ☐ **такта выпуска изделий**;
- ☐ массы заготовки;
- ☐ требований ресурсосбережения;
- ☐ наличием деталей на сборке.

9. Укажите варианты, соответствующие действительности:
- ☐ **модель зависит от целей моделирования**;
- ☐ модель не зависит от целей моделирования;
- ☐ одному реальному объекту, может соответствовать несколько различных моделей;
- ☐ одна модель может соответствовать нескольким реальным объектам.

10. Сколько степеней свободы необходимо указать при закреплении заготовки детали в модуле Stress программы ProCast?
- ☐ пять;
- ☐ четыре;
- ☐ **три;**
- ☐ две;
- ☐ одну.

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. Какие существуют подходы к оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе?
Ответ: К оценке эффективности использования САПР ТП в производственном процессе применяются такие подходы, как измерение производительности, сравнение с плановыми показателями, анализ статистических данных и обратная связь от сотрудников и пользователей системы.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. Что такое резьбонарезание и как оно используется при многоосевой обработке на станках с ЧПУ?

Ответ: Резьбонарезание - это технологический процесс создания резьбы на поверхности детали. Оно используется для создания резьбовых соединений, таких как винты, болты и гайки, которые позволяют соединять детали между собой.

В многоосевой обработке на станках с ЧПУ (числовым программным управлением) резьбонарезание выполняется с использованием специализированных инструментов, называемых резьбонарезными плашками или сверлами. Эти инструменты монтируются на

шпинделе станка и выполняют операцию резьбонарезания в соответствии с заданной числовой программой.

Многоосевые станки с ЧПУ обеспечивают высокую степень автоматизации резьбонарезного процесса. Они позволяют программировать параметры резьбы, такие как диаметр, коэффициент шага и глубина нарезания. Благодаря этому, можно производить повторяющиеся резьбонарезные операции с высокой точностью и эффективностью. Одним из преимуществ многоосевой обработки на станках с ЧПУ является возможность создания сложных и точных форм резьбы. Это позволяет производить резьбу на сложных поверхностях деталей, таких как внутренние резьбы, резьбы под углом и специальные резьбовые профили.

Кроме того, многоосевые станки с ЧПУ обеспечивают высокую производительность и экономичность при резьбонарезании. Они позволяют одновременно обрабатывать несколько деталей, осуществлять операцию резьбонарезания в одном проходе и автоматически поддерживать необходимые параметры резьбы. Это сокращает время и затраты на обработку и повышает качество производимых деталей. В целом, резьбонарезание является важной операцией в многоосевой обработке на станках с ЧПУ, позволяющей создавать резьбовые соединения с высокой точностью, сложными формами и высокой производительностью.

ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

1. Укажите свойства, присущие учебным компьютерным моделям:
   - ☐ **технически достижимой точности**;
   - ☐ гарантированной точности;
   - ☐ экономической точности.

2. Дайте определение «Система»:
   - ☐ **это множество прямо или косвенно взаимосвязанных элементов**;
   - ☐ это некоторая совокупность элементов, существующих раздельно;
   - ☐ это множество объектов, которые не оказывают влияния друг на друга.

3. Любая модель строится для:
   - ☐ получения нового объекта;
   - ☐ получения сведений о реальном объекте;
   - ☐ **исследования реального объекта.**

4. Моделирование это:
   - ☐ метод (или процесс) создания модели по образу и подобию оригинала;
   - ☐ процесс создания нового объекта, который называется моделью;
   - ☐ метод (или процесс) изучения свойств объектов-оригиналов посредством исследования соответствующих свойств их моделей.

5. В каком модуле программы ProCast происходит моделирование напряженно-деформированного состояния отливки?
   - ☐ Visual-Mesh;
   - ☐ Visual-Cast;
   - ☐ Visual-Viewer;
   - ☐ CAFÉ;
   - ☐ **Stress**.

6. Постпроцессор программы ProCast это:
   - ☐ Visual-Mesh;

- ☐ ;
- ☐ Visual-Viewer;
- ☐ CAFÉ;
- ☐ Stress.

7. Какие типы изделий наиболее эффективно и экономично изготавливаются с использованием САПР ТП?
a) Механические изделия
b) Электронные изделия
c) Строительные конструкции
d) **Все вышеперечисленные**

8. 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**

9. Какие функции обычно выполняются САПР ТП?
a) 3D-моделирование
b) Расчет и анализ прочности и жесткости изделий
c) Создание технологической документации
d) **Все вышеперечисленные**

.10. 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**

11. Закон позволяет устанавливать отношения между категориями, и, следовательно, между:
Ответ: понятиями

12. В чем заключается сущность принципа интерактивности информационной технологии?
Ответ: в диалоговом режиме работы с компьютером

13.. Сложность производственной системы определяется...?
Ответ: количеством взаимосвязей между элементами

14. Безцеховая структура предприятия характерна для:
Ответ: для мелких предприятий

15. По какому критерию отбирают оптимальную тренд-модель?
Ответ: по минимуму остаточной дисперсии

16. Форма устойчивого сочетания частных производственных процессов в пространстве и во времени, на основе которой обеспечивается согласованная деятельность звеньев производства по выпуску готовой продукции – это:
Ответ: кооперирование

17. **.** Какой показатель лежит в основе выбора расчетной прогнозной модели?
Ответ: коэффициент детерминации.
18. Какие принципы не являются принципами организации производственного процесса:

Ответ: прямоточность

20. Как называется последовательность работ в сетевой модели, в которой конечное событие данной работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы?
Ответ: путь

21. Целостность реальной системы проявляется …?
Ответ: в пространственной связности и временной согласованности структурных компонент системы

22. Интегративность реальной системы – это …
Ответ: общее свойство реальной системы, присущее ей в целом, и не присущее отдельным элементам

23. Подсистема – это …?
Ответ: часть системы, выступающая по отношению ко всей остальной части системы как целостное структурное образование, обладающее признаками системы

24. Под управляемостью понимают…?
Ответ: возможность перевода САУ из одного состояния в другое за счет воздействия некоторого управления
.
25. Упорядоченная совокупность составляющих систему организационных элементов (подразделения, должности, цели, задачи, распределение ролей, полномочия, ответственность) и взаимосвязь между ними – это:
Ответ: технологическая структура.

Компетенции ПК-1, ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1, 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.

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	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.04
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	математических методов в экономике
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 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 "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.02
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	менеджмента и организации производства
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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

1. Инновационная деятельность – это реализация функций инновационного менеджмента?
- да;
- нет.
Ответ: да.

2. Коммерческая реализуемость - это свойство инновации?
- да:
- нет.
Ответ: да.

3. Инновация и новшество - это одинаковые понятия?
- да;
- нет.
Ответ: да.

4. Инновация - это усовершенствование товара?
- да;
- нет.
Ответ: да.

5. Инновация разрабатывается не более чем за 1 год?
- да;
- нет.
Ответ: нет.

6. Существуют продуктовые инновации?
- да;
- нет.
Ответ: да.

7. Научно техническая новизна это свойство инновации?
- да;
- нет.
Ответ: да.

8. Инновацию разрабатывает линейный менеджер?
- да;
- нет.
Ответ: нет.

9. Инновация – это конечный результат инновационной деятельности?
- да;
- нет.
Ответ: да.

10. Существуют управленческие инновации?
- да;
- нет.
Ответ: да.

11. Инновация - это только усовершенствование товара?
- да;
- нет.
Ответ: нет.

12. Экономический фактор влияет на развитие инновационного бизнеса?
- да;
- нет.
Ответ: да.

13. Развитие массового творчества изобретателей – это фактор развития производства?
- да;
- нет.
Ответ: да.

14. Задача технологического предпринимателя состоит в том, чтобы изменить способ производства путем внедрения изобретений?
- да;
- нет.
Ответ: да.

15. Инновационное предпринимательство связано с высокой степенью риска?
- да;
- нет.
Ответ: да.

16. Специфический инструмент инновационного бизнеса – это поиск новшества?
- да;
- нет.
Ответ: да.

17. Государственный сектор является субъектом инновационного бизнеса?
- да;
- нет.
Ответ: да.

18. Культурные факторы влияют на развитие инновационного бизнеса?
- да;
- нет.
Ответ: да.

19. НИИ - это субъект инновационной деятельности?
- да;
- нет.
Ответ: да.

20. Существуют различные модели инновационного бизнеса.
- да;
- нет.
Ответ: да.

21. Разработка инновационных идей – это этап инновационного предпринимательства.
- нет;
- да.
Ответ: да.

22. Существование риска в инновационном предпринимательстве обусловлено (выберите один ответ):
А) фактором неопределенности, как неизбежным условием хозяйствования;
Б) страхом перед неопределённостью;
В) высокой вероятностью потерь в сфере инновационного предпринимательства.
Ответ: А)

23. Риск в инновационном предпринимательстве это (выберите один ответ):
А) Вероятность потерь, возникающих при вложении предпринимательской фирмой средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий;
Б) Вероятность потерь, возникающих при вложении предпринимательской фирмой средств в производство товаров и услуг;
В) Вероятность потерь, возникающих в ходе реализации коммерческих сделок.
Ответ: А)

24. К рискам, возникающим в инновационном предпринимательстве, относятся (выберите три верных ответа):
А) риски ошибочного выбора инновационного проекта;
Б) риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования;
В) транспортные риски;
Г) риски усиления конкуренции;
Д) подготовительные риски.
Ответ: А), Б), В)

25. Как определяется понятие «инновация» в официальной терминологии (выберите один ответ)?
А) Инновация (нововведение) — конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке …
Б) Инновация (нововведение) — процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы …
В) Инновация (нововведение) — эффективное средство конкурентной борьбы …
Ответ: А)

26. Продуктовая инновация – это (выберите один ответ):
А) применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих, получение принципиально новых продуктов;
Б) новые методы организации производства (новые технологии);
В) усовершенствование продукта.

Ответ: А)

27. Процессная инновация – это (выберите один ответ):
А) применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих, получение принципиально новых продуктов;
Б) новые методы организации производства (новые технологии);
В) модернизация технологии.
Ответ: Б)

28. Источниками инноваций являются (выберите два ответа):
А) Развитие науки и техники;
Б) Потребности производства;
В) Кредитные организации;
Г) Конкуренты.
Ответ: А), Б)

29. Какие функции выполняет инновация (выберите два ответа)?
А) регулятивную;
Б) воспроизводственную;
В) координирующую;
Г) стимулирующую.
Ответ: Б), Г)

30. Для чего используется метод анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: Для количественного определения значимости объектов оценивания.

31. Что является сильной отличительной стороной метода анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: возможность оценить качество экспертных суждений.

32. Как называется критерий по которому оценивают качество экспертных суждений в методе анализа иерархий.
Ответ: отношение согласованности.

33. Какое минимальное число уровней для представления задачи выбора в форме иерархии при реализации алгоритма метода анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: три.

34. Что является результатом применения метода анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: оценки значимости объектов сравнения.

35. Чему равна сумма всех интегральных оценок значимости при реализации алгоритма метода анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: единице.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

1. Инновация может быть только продуктовой?
- да;
- нет.
Ответ: нет

2. Инновационная деятельность всегда начинается с планирования?
- да;
- нет.
Ответ: да

3. Диффузия инновация – это процесс масштабного распространения и использования инновации в различных отраслях экономики?
- да;
- нет.
Ответ: да

4. Инновационный потенциал фирмы характеризует только наличие финансовых ресурсов?
- да;
- нет.
Ответ: нет

5. Для провидения НИОКР предприятие должно иметь только собственные средства?
- да;
- нет.
Ответ: нет

6. Новатор – это участник инновационного процесса?
- да;
- нет.
Ответ: да

7. При выводе инновации на рынок предприятие всегда должно проводить рекламную компанию?
- да;
- нет.
Ответ: да

8. Фундаментальные научные исследования длятся более 10 лет?
- да;
- нет.
Ответ: да

9. Инновационная идея всегда превращается в товар?
- да;
- нет.
Ответ: нет

10. Уровень инновационных рисков является основным фактором, для выбора инновационной идеи?
- да;
- нет.
Ответ: да

11. Инновация отрицательно влияет на стоимость предприятия?
- да;
- нет.
Ответ: нет

12. Инновация не влияет на стоимость предприятия?
- да;
- нет.
Ответ: нет

13. Предприятие может использовать привлеченные средства для проведения инновационных исследований?
- да;
- нет.
Ответ: да

14. Возможны инвестиции в инновационную деятельность?
- да;
- нет.
Ответ: да

15. Инноватор – это субъект инновационной деятельности.
- да;
- нет.
Ответ: да

16. Существуют нетрадиционные источники финансирования инновационной деятельности?
- да;
- нет.
Ответ: да

17. Заемные средства - это накопленные капитализированные прибыли?
- да;
- нет.
Ответ: нет

18. Инновация положительно влияет на стоимость предприятия?
- **да** (верный ответ)
- нет

19. В инновационном бизнесе используются средства только сторонних специализированных венчурных инвесторов?
- да;
- нет.
Ответ: нет

20. Предприятие может использовать только собственные источники для проведения инновационных исследований?
- да;
- нет.
Ответ: нет

21. Какие элементы включает в себя инновационный процесс (выберите три ответа)?
А) инициация;
Б) маркетинг;
В) анализ;
Г) оценка и выбор;
Д) диффузия.
Ответ: А), Б), Д)

22. Источниками инновационных идей могут выступать (выберите два ответа):
А) потребители;
Б) конкуренты;
В) товары заменители.
Ответ: А), Б)

23. Какие типы инновационного поведения существуют (выберите два ответа)?
А) эксплерентное;
Б) патиентное;
Б) демонстрационное;
В) оборонительное.
Ответ: А), Б)

24. Каковы основные факторы конкурентоспособности продукта (выберите два ответа)?
А) соответствие качества продукта сложившимся стандартам;
Б) низкая цена;
В) высокая цена.
Ответ: А), Б)

25. Что такое инновационный потенциал?
А) объём и источники финансовых ресурсов;
Б) степень готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели;
В) доступ к стратегическому сырью.
Ответ: Б)

26. Какой из перечисленных конкурентных преимуществ являются наиболее значимыми для инновационной фирмы?
А) технический уровень продукции;
Б) доступное сырье;
В) масштабы производства;
Г) репутация фирмы;
Д) связи с клиентами.
Ответ: А)

27. Фронитирование рынка – это:
А) операция по разделению рынка на сегменты;
Б) операция по захвату рынка другого хозяйствующего субъекта;
В) операция по сокращению рынка.
Ответ: Б)

28. Бенч-маркинг – это:
А) инжиниринг;
Б) сравнение с конкурентом;
В) реинжиниринг.
Ответ: Б)

29. Назовите первый этап реализации алгоритма метода анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: представление задачи выбора в форме иерархии.

30. Кто приводит парные сравнения в методе анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: эксперты.

31. Что является заголовками строк и столбцов при формировании матриц парных сравнений в методе анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: наименования объектов сравнения.

32. На каком уровне иерархии находятся критерии оценивания?
Ответ: На втором.

33. Какие две целевые функции критериев возможны?

Ответ: минимум и максимум.

34. Как называется последний расчётный этап алгоритма метода анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: синтез глобальных приоритетов.

35. По какому принципу проводится свёртка интегральной оценки в методе анализа иерархий Томаса Саати?
Ответ: принципу взвешенных сумм.

Компетенции УК-2, УК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-2, УК-3 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 зачёт. 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.

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 В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.04
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
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-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

1. What is the basic unit of information storage in computer memory?
   Answer: A byte is the basic unit in the computer memory. One bytes is one character. A character can be a number, letter, or symbol. One byte consists of eight bits (binary digits).
2. What is the main component responsible for controlling the flow of electric current in a transistor?
   Answer: The region of the transistor that is responsible for controlling the flow of current through the device. The base is typically made of a thin layer of semiconductor material, and it is sandwiched between the emitter and collector regions.
3. Which type of device uses a mixture of red, green, and blue light to generate various colors?
   Answer: RGB LED (Light Emitting Diode)
4. Which device is used to convert electrical signals into readable data on a computer screen?
   Answer: A keyboard is a device that converts letters, numbers and other characters into electrical signals that are machine-readable, so that they can be recognized by the computer processor.
5. What is the name of the device that amplifies and outputs electrical signals from a music player or computer?
   Answer: An amp or amplifier is a device that provides increased power to electrical signals. This is often done with electronic devices where the input signal has a voltage lower than desired output.
6. What is the maximum number of colors that can be represented by an 8-bit color system?
   Answer: An 8-bit color system is capable of producing over 16 million colors. Concept note-3: -8-bit color graphics are a method of storing image information in a computer's memory or in an image file, so that each pixel is represented by 8 bits (1 byte).
7. What is the main component of a digital camera that captures and converts light into digital images?
   Answer: The image sensor is the heart of a digital camera. It captures light and converts it into electrical signals. There are two types of image sensors: CCD (Charge-Coupled Device) and CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor). CCD sensors are more expensive and less common than CMOS sensors
8. Which device is used to store large amounts of data in a non-volatile manner?
   Answer: SSD Storage Device - GCSE Computer Science. What is a solid state drive? Solid state drives are non-volatile storage devices capable of holding large amounts of data. They use NAND flash memories (millions of transistors wired in a series on a circuit board), giving them the advantage of having no mechanical moving parts and therefore immediate access to the data.

9. What is the term used to describe the basic building block of a digital circuit?
   Answer: A logic gate is a basic building block of a digital circuit that has two inputs and one output. The relationship between the i/p and the o/p is based on a certain logic. These gates are implemented using electronic switches like transistors, diodes. But, in practice, basic logic gates are built...
10. Which type of display technology uses liquid crystals to manipulate light and create images?
    Answer: LCD (Liquid Crystal Display)

11. What is the fundamental difference between photonics and electronics?
    Answer: Photonics is the branch of science that deals with the use and manipulation of light, while electronics focuses on the control and manipulation of electric currents. What is more, electronics is the science of studying the activities of circuits made up of active components. Photonics is the science which studies the generation, transmission, emission, signal processing, detection, sensing of light etc.
12. What is a photon?
    Answer: A photon is the smallest unit of light or any other electromagnetic radiation. Photons are particles of light that carry energy but, confusingly, can be described both as waves and particles. They are the fundamental unit of light and other forms of electromagnetic radiation, like water is the primary unit of an ocean.
13. What is an optoelectronic device?
    Answer: An optoelectronic device converts electrical signals into light signals or vice versa, such as a light-emitting diode (LED) or a photodetector. Optoelectronic devices are electrical-to-optical or optical-to-electrical transducers, or instruments that use such devices in their operation. Electro-optics is often erroneously used as a synonym, but is a wider branch of physics that concerns all interactions between light and electric fields, whether or not they form part of an electronic device.
14. What is the purpose of a photodetector?
    Answer: A photodetector is used to detect and measure light intensity, converting the light signal into an electrical signal. A photodetector (PDs) is an optoelectronic device that converts incident light or other electromagnetic radiation in the UV, visible, and infrared spectral regions into electrical signals.
15. What is the difference between a photodiode and a phototransistor?
    Answer: A photodiode is a type of photodetector that directly converts light into a current, while a phototransistor amplifies the current produced by incident light. The difference between the two is generally that photodiodes are faster but less sensitive, while phototransistors are more sensitive but slower. Phototransistors also have greater dark current. In any case, each is used in a circuit which converts photocurrent to voltage. In the case of a phototransistor, this is usually a simple resistor, while photodiodes (with their lower currents) ordinarily use some sort of amplifier.

16. Which of the following best describes photonics?
    a) The study of protons and their behavior
    b) The study of light and its applications
    c) The study of electrons and their behavior
    d) The study of gravitational forces on photons
    Answer: b) The study of light and its applications
17. Which device converts electrical energy into light?
    a) Photodiode
    b) Light-emitting diode (LED)
    c) Laser diode

d) Phototransistor
Answer: b) Light-emitting diode (LED)

18. Which of the following is an active photonic device?
    a) Optical lens
    b) Optical fiber
    c) Solar cell
    d) Laser diode
    Answer: d) Laser diode
19. Which electronic component amplifies electronic signals?
    a) Electrolytic capacitor
    b) Resistor
    c) Transistor
    d) Inductor
    Answer: c) Transistor
20. Which light source emits coherent light?
    a) Incandescent bulb
    b) Fluorescent lamp
    c) Halogen lamp
    d) Laser
    Answer: d) Laser
21. Which of the following is an example of a passive photonic device?
    a) Photodetector
    b) Photovoltaic cell
    c) Optical splitter
    d) Optical amplifier
    Answer: c) Optical splitter
22. Which electronic component stores electric charge temporarily?
    a) Inductor
    b) Capacitor
    c) Diode
    d) Integrated circuit
    Answer: b) Capacitor
23. What is the basic building block of modern electronic systems?
    a) Diode
    b) Transistor
    c) Integrated circuit
    d) Resistor
    Answer: c) Integrated circuit
24. Which material is commonly used in the fabrication of optical fibers?
    a) Copper
    b) Aluminum
    c) Glass
    d) Silicon
    Answer: c) Glass
25. Which electronic component allows current to flow in only one direction?
    a) Transistor
    b) Capacitor
    c) Diode
    d) Resistor
    Answer: c) Diode

Компетенция УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. What is the process of converting an analog signal to a digital signal called?
   Answer: Analog-to-digital conversion (ADC) is an electronic process in which a continuously variable, or analog, signal is changed into a multilevel digital signal without altering its essential content.
2. Which device is used to measure the intensity of light in various applications?
   Answer: The spectrophotometer is a sophisticated device used to measure the intensity of light emitted by a particular source. Many scientists such as chemists, optometrists and biologists need to use the spectrophotometer in their work.
3. What is the main component of a solar cell that converts sunlight into electricity?
   Answer: The main component of a solar cell is the semiconductor, as this is the part that converts light into electricity. Semiconductors can carry out this conversion due to the structure of their electron energy levels.
4. Which type of device is used to route and switch electrical signals in a computer network?
   Answer: A network router is one kind of network device in a computer network and it is used for routing traffic from one network to another. These two networks could be private to a public company network.
5. What is the name of the device used to store and read data on optical discs such as CDs and DVDs?
   Answer: Optical drive. This technology allowed consumers to easily back up the contents of their computer, or copy audio CDs
6. Who is credited with inventing the modern telephone?
   Answer: Alexander Graham Bell
7. Which component of a computer is responsible for performing arithmetic and logical operations?
   Answer: CPU (Central Processing Unit)
8. What is the name of the high-speed data transfer interface commonly used in computer systems?
   Answer: USB (Universal Serial Bus)
9. Which element is commonly used as a semiconductor material in electronic devices?
   Answer: Silicon
10. What is the main component of a laser that generates a coherent beam of light?
    Answer: Gain medium

11. What is a laser and how does it work?
    Answer: A laser is a device that emits a focused, coherent, and narrow beam of light through a process called stimulated emission. It works by stimulating the atoms within a material to emit photons in unison. The word "laser" is an acronym for "light amplification by stimulated emission of radiation". What is laser in simple words? A laser is a machine that makes an amplified, single-colour source of light. It uses special gases or crystals to make the light with only a single color.
12. How does an optical fiber transmit data using light?
    Answer: Optical fibers transmit data through the principle of total internal reflection. Light signals are sent through a thin, flexible glass or plastic core surrounded by a cladding layer, enabling the signals to travel long distances without significant loss. Optical fiber transmits light by a principle called total internal reflection. Similar to how mirrors can reflect light and allow you to see around curves, the glass fibers in fiber optic cables essentially bend incoming

light as it moves through the cable. As the light bounces through the cable, it is contained within the core until it reaches the final destination.

13. What is the role of a modulator in telecommunications?
    Answer: A modulator is used in telecommunications to encode data onto an optical carrier by altering the amplitude, frequency, or phase of the light signal. In telecommunications, the modulation process converts data into an electronic signal in order to send this data to a remote terminal. During this process, a modulator varies the characteristics of a signal, such as amplitude, phase or frequencye, according to a different signal which contains the data to be transmitted.
14. What is an integrated circuit (IC)?
    Answer: An integrated circuit is a small electronic device consisting of multiple interconnected electronic components, such as transistors, resistors, and capacitors, integrated onto a single semiconductor substrate. An integrated circuit or monolithic integrated circuit (also referred to as an IC, a chip, or a microchip) is a set of electronic circuits on one small flat piece (or "chip") of semiconductor material, usually silicon. Large numbers of miniaturized transistors and other electronic components are integrated together on the chip.
15. What is the difference between analog and digital signals?
    Answer: An analog signal is a continuous, variable electrical signal that represents the changing properties of a physical phenomenon, while a digital signal is a discrete, binary representation of data using 0s and 1s. Analog The signals are continuous wave signals that change with the period of time while digital is a discreet signal in nature. The main difference between analog and digital signals is, that analog signals are shown with sinusoidal waves while digital signals are shown with square waves.

16. In photonics, what are metamaterials?
    a) Materials that absorb light
    b) Materials that emit light
    c) Artificial materials with engineered properties
    d) Transparent materials
    Answer: c) Artificial materials with engineered properties
17. Which electronic circuit amplifies and switches electronic signals?
    a) Logic gate
    b) Operational amplifier
    c) Voltage regulator
    d) Microcontroller
    Answer: a) Logic gate
18. Which photonic component splits an optical signal into two or more output branches?
    a) Optical isolator
    b) Optical modulator
    c) Optical switch
    d) Optical coupler
    Answer: d) Optical coupler
19. Which electronic component is used for energy storage in batteries?
    a) Diode
    b) Transistor
    c) Resistor
    d) Electrolytic capacitor
    Answer: d) Electrolytic capacitor
20. In photonics, what is the principle behind total internal reflection?
    a) Refraction of light
    b) Reflection of light

c) Diffraction of light
d) Dispersion of light
Answer: b) Reflection of light

21. Which electronic device converts analog signals into digital signals?
    a) Analog-to-digital converter
    b) Digital-to-analog converter
    c) Microprocessor
    d) Logic gate
    Answer: a) Analog-to-digital converter
22. Which photonic device changes the intensity of light with the applied voltage?
    a) Photodetector
    b) Photovoltaic cell
    c) Electro-optic modulator
    d) Optical amplifier
    Answer: c) Electro-optic modulator
23. Which electronic component limits the flow of electric current?
    a) Capacitor
    b) Transistor
    c) Resistor
    d) Inductor
    Answer: c) Resistor
24. What is the purpose of a photomultiplier tube?
    a) To amplify electrical signals
    b) To convert light into electrical signals
    c) To provide optical feedback
    d) To measure light polarization
    Answer: b) To convert light into electrical signals
25. Which electronic circuit performs arithmetic and logical operations?
    a) Microcontroller
    b) Operational amplifier
    c) Flip-flop
    d) Arithmetic logic unit (ALU)
    Answer: d) Arithmetic logic unit (ALU)

Компетенции УК-4 и УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-4 и УК-5 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.

Список вопросов для контрольного собеседования

1. What is the fundamental difference between photonics and electronics?
2. Explain the concept of total internal reflection and its significance in optoelectronics.
3. How does a photodiode work and what are its key applications?
4. Describe the working principle of a semiconductor laser.
5. What are the advantages and disadvantages of using optical fibers for communication?
6. Discuss the key components of a fiber-optic communication system.
7. Explain the concept of wavelength division multiplexing in optical communication.
8. What are the main challenges in scaling down electronic devices to nanoscale sizes?
9. Describe the functioning of a field-effect transistor (FET) and its different types.
10. What are the differences between analog and digital signals in electronics?
11. Compare and contrast the characteristics of LEDs and LASER diodes.
12. Discuss the key features and applications of liquid crystal displays (LCDs).
13. Explain the basic working principle of a solar cell.
14. What are the important properties of a semiconductor material used in electronic devices?
15. Describe the working principle of a charge-coupled device (CCD) image sensor.
16. What is the role of a photomultiplier tube (PMT) in photonics systems?
17. Discuss the working principle and applications of a piezoelectric transducer.
18. Describe the concept of digital-to-analog conversion and its significance in electronics.
19. What are the different types of light sources used in photonics systems?
20. Explain the principles behind fluorescence and phosphorescence phenomena.
21. Discuss the basic structure and working of an optical fiber sensor.
22. What are the key factors affecting the transmission characteristics of an optical fiber?
23. Describe the principles behind photolithography and its applications in microfabrication.
24. Explain the concept of electro-optic effect and its applications.
25. Discuss the functionality and applications of an optoisolator or optocoupler.
26. What are the advantages of using organic semiconductors in electronic devices?
27. Explain the concept of photonic crystals and their role in controlling light propagation.
28. Discuss the principles behind holography and its applications in imaging and data storage.
29. Describe the working principle and applications of a gas discharge tube.
30. What are the major challenges in integrating photonics with electronics on a chip or circuit level

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) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.03
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	передовой инженерной аэрокосмической школы
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа, специализация)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	
Шифр дисциплины (модуля)	
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	
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 ПК-1. Способен организовать деятельность производства с применением средств автоматизации, интеллектуализации и цифровизации

Задание 1. Какие функции могут выполнять умные технологии в медицине?
a. уведомление близких и медицинского персонала в случае повышения показателей и наступления определенных событий
b. внедрение в организм датчиков с целью мониторинга работы органов для постановки сложного диагноза
c. сбор и хранение информации о здоровье человека с каждого электронного устройства (кровяное давление, частота сердечных сокращений, местонахождение, прием лекарственных средств
Ответ: a,b,c

Задание 2. К системам V2I и V2V относятся:
a. системы, контролирующие состояние водителя (в частности, не позволяющие ему заснуть)
b. системы превентивного реагирования на аварийную ситуацию (например, системы, осуществляющие предварительное натягивание ремней безопасности перед неизбежным столкновением)
c. системы предотвращения столкновений
d. системы «боковой поддержки», указывающие водителю на пересечение дорожных полос или опасные маневры
e. системы автоматического управления машиной и движения в группах машин
Ответ: a,b,c,d,e

Задание 3. Что такое системы V2V?
a. осуществляют обмен данными между транспортными средствами и центрами управления дорожным движением, операторами дорог и сервисными компаниями
b. нет правильного ответа
c. осуществляют обмен данными между транспортными средствами посредством беспроводной связи
Ответ: c

Задание 4. Что такое системы V2I?
a. осуществляют обмен данными между транспортными средствами и центрами управления дорожным движением, операторами дорог и сервисными компаниями
b. нет правильного ответа
c. обеспечивают обмен данными между транспортными средствами по беспроводной связи
Ответ: a

Задание 5. Что такое «умные среды»?
a. системы, позволяющие осуществлять автоматическое взаимодействие между объектами инфраструктуры и транспортным средством

b. системы, позволяющие осуществлять автоматическое взаимодействие между транспортными средствами
c. это кооперативные интеллектуальные транспортные системы
d. система V2I
e. система V2V
Ответ: a,b,c,d,e

Задание 6. Что такое интеллектуальные транспортные системы?
a. эти технологии снабжают водителя информацией о дорожной ситуации
b. эти технологии снабжают водителя информацией о транспортном потоке
c. эти технологии снабжают водителя информацией о состоянии дорожной инфраструктуры
d. эти технологии снабжают водителя информацией о погоде
Ответ: a,b,c,d

Задание 7. Какой функциональностью может обладать «умный холодильник»?
a. имеет встроенные мультимедиа-функции
b. имеет приложение, позволяющее оставлять владельцам друг другу сообщения на сенсорном экране
c. наделен модулем Wi-Fi и способен поддерживать дистанционную связь со всеми владельцами через приложение для смартфонов и планшетов
d. имеет приложение, позволяющее обеспечить дистанционную покупку продуктов с доставкой на дом
e. имеет функцию, позволяющую увидеть содержимое холодильника не открывая двери
Ответ: a,b,c,d,e

Задание 8. Что понимается под «Интернетом всего» или «Всеобъемлющим интернетом»?
a. планетарная сеть, способная развиваться самостоятельно и принимать решения по разработанным программистами алгоритмам
b. мало связанные между собой сети, каждая из которых развернута для решения своих специфических задач
c. позволит подключить к всемирной сети буквально всё, что только возможно
Ответ: a,c

Задание 9. Какие инженерные системы могут быть автоматизированы в «умном доме»?
a. электроснабжение
b. бытовая техника
c. освещение
d. дверные замки
e. системы климат контроля
f. водоснабжение
Ответ: a,b,c,d,e,f

Задание 10. Что является интернетом вещей в концепции технологии «умный дом»?
a. вещи, объединенные в единую вычислительную сеть, сами управляют инженерными и бытовыми системами дома
b. холодильник имеет функцию, позволяющую увидеть содержимое холодильника, наличие в нем тех или иных продуктов, не открывая двери
c. автоматизация различной бытовой техники
d .система отопления, грамотно распределяющая ресурсы и обеспечивающую интерфейс контроля и управления
Ответ: a,b,c,d

Задание 11. Что представляет собой IoT в глобальном понимании?
Ответ: *Интернет вещей рассматривается в качестве «Сети Сетей», когда все сети взаимодействуют, выполняя требования в сфере безопасности, аналитики и управления.*

Задание 12. Как выглядит IoT сегодня на практике?
Ответ: *Каждое решение Интернета вещей развернуто для выполнения специфических задач.*

Задание 13. Что предполагает концепция IoT?
Ответ: *интеллектуальные объекты, используя эти знания и взаимодействуя между собой через Интернет, достигают целей, необходимых человеку.*

Задание 14. Какова взаимосвязь реального и виртуального миров IoT согласно рекомендации МСЭ-Т?
Ответ: *данные из внешнего мира передаются в мир виртуальный, где обрабатываются*

Задание 15. Какие функции выполняют «виртуальные вещи»?
Ответ: *эмулируют функции объекта IoT в различных сферах деятельности*

Задание 16. Что такое «виртуальные вещи»?
Ответ: *программы, которые эмулируют функции объекта IoT*

Задание 17. Какие типы сетей могут использоваться для коммуникации вещей по мнению МСЭ-Т?
Ответ: *беспроводные самоорганизующие (ad-hoc) сети, проводные, беспроводные ячеистые (mesh) сети*

Задание 18. Что понимается под «вещами» по мнению МСЭ-Т?
Ответ: *объекты виртуального мира, которые могут быть идентифицированы и объединены через коммуникационные сети*

Задание 19. Что понимается в IoT под коммуникацией между любыми вещами?
Ответ: *коммуникация между компьютерами, взаимодействие "человек-челочек" без использования компьютера*

Задание 20. Поясните что понимается в IoT под обеспечением коммуникации в любом месте?
Ответ: *коммуникация в движении, коммуникация вне дома*

Задание 21. Расскажите, как работает умная система отопления. Дайте развернутый ответ.
Ответ: *в качестве существующих популярных решений «умного дома» можно привести систему отопления, грамотно распределяющую ресурсы и обеспечивающую интерфейс контроля и управления. Интеллектуальный контроллер обеспечивает автоматический контроль температуры воды, поступающей в сеть отопления здания. Потребленная тепловая энергия изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха, измеряемого наружным датчиком.*

Задание 22. Опишите функциональность «умного холодильника». Дайте развернутый ответ.
Ответ*: Холодильник имеет встроенный дисплей диагональю 21,5 дюйма на одной из четырех дверей, наделен модулем Wi-Fi и способен поддерживать дистанционную связь со всеми владельцами через приложение для смартфонов и планшетов. Реализованы различные приложения, позволяющие: оставлять владельцам друг другу сообщения на сенсорном экране, фиксировать памятные даты и важные события с напоминаниями в календаре, сохранять и выводить на дисплей фото и другую информацию; обеспечить доступ к масштабной библиотеке кулинарных рецептов; обеспечить дистанционную покупку продуктов с доставкой на дом, настройку любимых радиостанций и трансляцию телеканалов с присутствующего в доме Smart TV. Также холодильник имеет функцию View Inside, позволяющую увидеть содержимое холодильника, наличие в нем тех или иных продуктов, не открывая ни одну из четырех дверей. После каждого открытия холодильника*

посредством трех встроенных внутри видеокамер делаются снимки, и изображение можно увидеть, как непосредственно на встроенном дисплее, так и находясь вдали от дома – на экране смартфона с предустановленным приложением.

Задание 23. Приведите пример решения «умного транспорта». Приведите развернутое описание.
Ответ: *умный транспорт рассматривается в рамках концепции интеллектуальных транспортных систем. Сюда входит достаточно большое число решений, часть из которых является традиционными информационными технологиями, снабжающими водителя дополнительной информацией (например, о погоде, состоянии дорожной инфраструктуры и т.п.). Примером является приложение «Яндекс Навигатор», который работает посредством взаимодействия смартфонов водителей и серверов компании Яндекс.*

Задание 24. Приведите примеры решений «Умная энергия». Приведите развернутое описание.
Ответ*: Примером «Умной энергии» могут служить «умные сети» в энергетике – Self Monitoring Analysis and Reporting Technology (Smart Grid). Работа такой сети основана на том, что поставщик и потребитель, за счет мониторинга на всех участках сети, получают объективную информацию и, как следствие, получают возможного оперативного управления сетью. Также в электросетях осуществляется процесс внедрения современных средств диагностики, электронных систем управления и технических устройств, которые позволяют сетям самостоятельно контролировать свое состояние, режимы работы генераторов, нагрузку от потребителей, идентифицировать проблемные участки в случае аварий, а затем автоматически принимать решения для обеспечения экономически эффективного и бесперебойного электроснабжения.*

Задание 25. Опишите подробно, что представляет из себя «Умное производство».
Ответ: *«Умное производство» (smart manufacturing) представляет собой производственную среду, которая включает в себя всю активность, связанную с изготовлением, обеспечением качества продукции, управлением инвентаризацией, логистикой и техническим обслуживанием. «Умное производство» предполагает создание единой системы, в которой машины могут обмениваться данными между собой в режиме реального времени:*
- обмен между оборудованием, расположенным непосредственно на производственных площадях и в логистической цепочке, включая бизнес-системы, поставщиков и потребителей;
- передача сведений о своем состоянии обслуживающему персоналу.
При этом производственное оборудование, получая сведения об изменившихся условиях и требованиях, может само вносить корректировки в технологический процесс. Для достижения своих целей «Умные предприятия» используют специализированное программное обеспечение, лазеры, устройства с искусственным интеллектом, встроенные в машины или инфраструктуру предприятия.

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

Компетенция ПК-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 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) ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.01
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	философии
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-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

1. Полная индукция дает заключения с вероятностью:
а) 20-40%;
б) менее 100%;
в) 100%;
г) 80-100%.
Ответ: в) 100%.

2. Вера в чувственное восприятие и индукцию как источники научного знания называется:
а) позитивизм;
б) рационализм;
в) феноменализм;
г) эмпиризм.
Ответ: г) эмпиризм.

3. Теорема Гёделя появилась в:
а) 1900;
б) 1925;
в) 1931;
г) 1940.
Ответ: в) 1931.

4. «Структура научных революций» была впервые опубликована в:
а) 1955;
б) 1962;
в) 1968;
г) 1971.
Ответ: б) 1962.

5. Термин «смена парадигм» означает приблизительно то же, что и:
а) научная революция;
б) развитие нормальной науки;
в) изменение образцов;
г) исследовательские программы.
Ответ: а) научная революция.

6. Александр Койре был известным:
а) философом-позитивистом;
б) физиком;
в) астрономом;
г) историком науки.

Ответ: г) историком науки.

7. Согласно Ньютону:
а) частицы света взаимодействуют с атомами эфира;
б) свет состоит из частиц, а эфира не существует;
в) свет – это распространение волн через эфир;
г) свет – это электромагнитные волны.
Ответ: б) свет состоит из частиц, а эфира не существует.

8. Термин «кинетический» ввел:
а) Дж. К. Максвелл;
б) Г. Кирхгоф;
в) У. Томсон (лорд Кельвин);
г) Дж. П. Джоуль.
Ответ: в) У. Томсон (лорд Кельвин).

9. Как называется группа формальных систем, существенно отличающихся от классических логик путём различных вариаций законов и правил?
а) аристотелевские логики;
б) классические логики;
в) неклассические логики;
г) нетрадиционные логики.
Ответ: в) неклассические логики.

10. Кто написал книгу «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине» (1948)?
а) Алан Тьюринг;
б) Норберт Винер;
в) Уолтер Питтс;
г) Клод Шеннон.
Ответ: б) Норберт Винер.

11. Кто ввел понятие абсолютно черного тела и сформулировал проблему абсолютно черного тела?
Ответ: Г. Кирхгоф.
12. Кто предложил принцип неопределенности в квантовой механике?
Ответ: В. Гейзенберг.
13. Кто был руководителем Венского кружка?
Ответ: М. Шлик.
14. Кто ввел понятие абдукции?
Ответ: Ч.С. Пирс.
15. Кто в конце XX в. предложил различать классическую, неклассическую и постнеклассическую рациональность?
Ответ: В.С. Степин.
16. Назовите основные формы мышления, изучаемые в классической логике.
Ответ: понятие, суждение, умозаключение.
17. Назовите десять категорий Аристотеля.
Ответ: Субстанция (сущность), количество, качество, отношение, пространство, время, состояние, обладание, действие, претерпевание.
18. Кто в 1609 г. предположил, что путь планет вокруг Солнца имеет эллиптическую форму?
Ответ: И. Кеплер.
19. Что такое абдукция в широком смысле слова?
Ответ: процесс рассуждения, призванный объяснить загадочное наблюдение.
20. Согласно какой теории истины – когерентной, конвенциональной, классической, прагматической – истинное высказывание – это высказывание, соответствующее реальности?

Ответ: согласно классической теории истины.

21. Каковы основные идеи философского рационализма в сравнении с философским эмпиризмом?

Ответ: Эмпиризм – это вера в чувственное восприятие и индукцию как источники научного знания и в то, что не существует врожденных идей. Эмпирики всегда утверждали, что чувственный опыт является отправной точкой всего нашего знания. Они утверждают, что чувства дают нам все исходные данные о мире, и без этого сырого материала вообще не было бы знания. Восприятие запускает процесс, и из этого процесса возникают все наши убеждения. В своей самой чистой форме эмпиризм утверждает, что только чувственный опыт порождает все наши убеждения и все наши знания.

Рационализм – это философская вера во врожденные идеи, разум и дедукцию как источники научного знания. Рационалисты утверждали, что отправной точкой любого познания являются не чувства, а разум. Они считают, что без предшествующих категорий и принципов, поставляемых разумом, мы не могли бы каким-либо образом организовать и интерпретировать наш чувственный опыт. Мы столкнулись бы с одним огромным, недифференцированным, калейдоскопическим вихрем ощущений, ничего не значащим. Рационализм в своей самой чистой форме доходит до утверждения, что все наши рациональные убеждения и все человеческое знание состоят из первых принципов и врожденных идей, которые каким-то образом порождены и подтверждены разумом, а также из всего, что логически выводится из этих первых принципов.

22. Каковы основные идеи книги Т. Куна «Структура научных революций»?

Ответ: Томас Кун утверждает, что развитие науки – это не плавная кумулятивная эволюция, а, скорее, должно пониматься как последовательность научных революций или смен парадигм. Научные парадигмы – это модели так называемой нормальной науки, практикуемые научными сообществами. Нормальная наука развивается линейно и непрерывно между сменами парадигм, происходящими в различных научных областях. Смена парадигмы открывает новые подходы к пониманию того, что ученые раньше никогда не считали бы обоснованным. Итак, понятие научной истины не может быть установлено исключительно на основе объективных критериев, а определяется консенсусом научного сообщества. Конкурирующие парадигмы часто несоизмеримы; то есть это конкурирующие версии реальности, которые невозможно последовательно согласовать. Такой взгляд на развитие науки весьма отличается как от классического, так и от взгляда Поппера.

23. 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

24. 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.

25. В чем, согласно философии позднего Витгенштейна, состоит проблема следования правилу?

Ответ: В работе «Философские исследования», изданной посмертно, Людвиг Витгенштейн вводит понятие языковых игр как любой деятельности, использующей язык и ведущейся по правилам. В этом контексте он задаёт вопрос о том, что значит следовать правилу. Главная идея Витгенштейна относительно правил заключается в различении интерпретации правила и следования правилу. Интерпретировать какое-то правило на словах — это одно, а следовать ему на практике (или действовать вопреки нему) — это другое. При этом одно из самых парадоксальных и спорных утверждений Витгенштейна заключается в том, что любое действие в данный момент можно путем интерпретации согласовать либо привести в противоречие с любым правилом. Дело состоит не в том, что интерпретации любого правила могут быть вообще какие угодно. Дело в том, что даже верные интерпретации не могут быть исчерпывающими. Именно поэтому следование правилу не может сводиться к интерпретации даже в простейшем случае.

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

Компетенция УК-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 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)
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.02
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 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

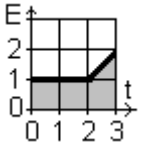
ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

1. Покупатель пришел в магазин промышленной электроники, желая приобрести АЦП с приведенной погрешностью дискретизации не хуже ±δ%. Какова (приблизительно) минимальная разрядность N, удовлетворяющая этому условию? δ= 0.195%. Поясните ответ.
Ответ: N=8 бит.
Пояснение: если разрядность преобразователя N бит, то выходной диапазон составит 2^N различных состояний в диапазоне 0.. 2^N–1. Если входной диапазон преобразователя Umax-Umin отображается на выходной диапазон, то «цена» одного бита составит h=(Umax-Umin)/ 2^N, а абсолютная погрешность дискретизации при этом Δ=±h/2=±(Umax-Umin)/ 2^{N+1}. Тогда относительная погрешность дискретизации δ= Δ/(Umax-Umin) ×100% = ±(1/ 2^{N+1})×100%. Соответственно, N=log(1/δ)–1 ≈ 8 бит.

2. В магазине промышленной электроники приобретен АЦП с разрядностью N=8 бит. Какова δ% – приведенная погрешность дискретизации этого АЦП? Поясните ответ.
Ответ: 0.195%.
Пояснение: если разрядность преобразователя N бит, то выходной диапазон составит 2^N различных состояний в диапазоне 0.. 2^N–1. Если входной диапазон преобразователя Umax-Umin отображается на выходной диапазон, то «цена» одного бита составит h=(Umax-Umin)/ 2^N, а абсолютная погрешность дискретизации при этом Δ=±h/2=±(Umax-Umin)/ 2^{N+1}. Тогда относительная погрешность дискретизации δ= Δ/(Umax-Umin) ×100% = ±(1/ 2^{N+1})×100%. Пользуясь этой формулой, получаем δ= ±0.195%.

3. В результате измерений времени t выполнения программы получилась выборка из трех чисел {1с, 3с, 2с}. В каких пределах с доверительной вероятностью P=0.95 будет заключено время выполнения программы? Поясните ответ.
Ответ: [0..4.4с].
Пояснение: если математической моделью измеряемого времени является случайная величина, распределенная по нормальному закону, то с доверительной вероятностью P=0.95 она заключена в интервале [m(t)–2.96 σ(t).. m(t)–2.96σ(t)], где m(t) – математическое ожидание, σ(t) – с.к.о. Математическое ожидание m(t)=(1с+2с+3с)/3=2 с, дисперсия $\sigma^2(t) = m(t^2)–m^2(t)$= (1+4+9)/3 – 4 = 14/3–4 = 4.66–4=0.66, а с.к.о. $\sigma(t)=\sqrt{\sigma^2(t)}\approx 0.81$. Следовательно, случайная величина заключена в интервале [2–2.96×0.81.. 2–2.96×0.81]=[–0.4..4.4]. Но поскольку всегда t≥0, то получаем интервал [0..4.4с].

4. История ошибки управления процессом показана на рисунке. Коэффициенты ПИД-регулятора равны $K_п$=2, $K_и$=0, $K_д$=2. Чему равно корректирующее воздействие в момент времени t_0=3сек?



Ответ: –6.
Пояснение: $Xкорр=–(K_п×E + K_и×S_0^t E(t)dt+ K_д×dE(t)/d)t=–(2×2+2×1)=–6$.

5. В результате ресурсных испытаний контроллера в выборке из 100 экземпляров в течение года вышли из строя 4. Каково среднее времени до отказа?
Ответ: 25 лет.
Пояснение: интенсивность отказов $\lambda=4/(100\times8760)=4.566\times10^{-6}$ отказов в час. Тогда среднее время до отказа $T_{ср}=1/\lambda=219000$ч=25лет.
……

6. Как называется комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматизации технологических процессов в промышленности, на транспорте, при добыче и транспортировке полезных ископаемых и т.п.?
Ответ: АСУ ТП (или АСУ технологическим процессами).

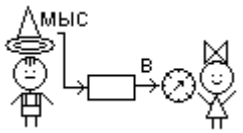
7. Как называется автоматизированная система управления процессом получения новых знаний во время научных исследований или комплексных испытаний образцов новой техники?
Ответ: АСНИ (или АСУ научных исследований и комплексных испытаний образцов новой техники)

8. Как называется автоматизированная система управления процессом сбора и обработки информации о каком-либо объекте, процессе или явлении, не предусматривающая воздействия на этот объект?
Ответ: ИИС (или Информационно-измерительная система)

9. Как называется автоматизированная система управления каким-либо процессом, в которой решения принимает человек?
Ответ: АСДУ (или Автоматизированная система диспетчерского управления).

10. Как называется комплекс программных средств, предназначенных для поддержки автоматизации технологических процессов и диспетчерского управления в промышленности, на транспорте, при добыче и транспортировке полезных ископаемых и т.п.?
Ответ: SCADA

11. Канал измерения знаний студентов, измеряемых в мысликах, состоит из двух компонентов с функциями преобразования F и G. Составьте «функцию тарировки», позволяющую по числовому значению сигнала на выходе измерительного канала рассчитать значение сигнала на входе. $F(x)=x+1$, $G(y)=2y$.



Ответ: $0.5z-1$

12. Для контроля целостности данных, передаваемых по полевой шине, используется кодирование Хэмминга. Восстановите искаженное число, защищенное кодом Хэмминга, если - число = 9, синдром = 5. Поясните решение.
Ответ: 9.

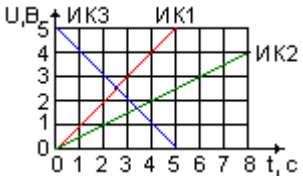
13. Дан фрагмент выборки случайного процесса: …1, 4, 3, 5, 2, 6… Перед передачей по полевой шине выделите тренд методом скользящего среднего по 3 точкам, не изменяя крайних значений.
Ответ: 0, 1.34, –1, 1.67, –2, 0.

14. Отношение интенсивностей передатчика и приемника равно $\rho=1$. Какова вероятность его переполнения, если размер буфера M=1?
Ответ: P=0.33

15. Отношение интенсивностей передатчика и приемника равно ρ=1. Какова вероятность его переполнения, если буфер отсутствует?
Ответ: P=0.5.

……

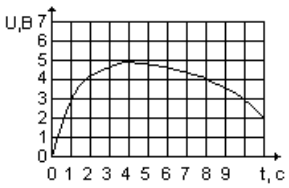
16. Начиная с момента времени 0 и с измерительного канала (ИК) с номером 1, мультиплексор выполняет циклическое последовательное переключение каналов с частотой 1 Гц. Графики сигналов напряжения на входе мультиплексора см. на рисунке. Какое значение напряжения появится на выходе у мультиплексора в указанный момент времени? t = 4 с.



Варианты ответа: 0В, 1В, 2В, 3В, 4В, 5В.
Ответ: 2В.

17. Чувствительность датчика малых перемещений составляет 0.5 В/мм. На выходе U В, каково измеренное значение перемещения? U = 1.5 В.
Варианты ответа: 1 мм, 2 мм, 3мм, 4мм, 5мм, 6мм.
Ответ: 3 мм

18. АЦП с разрядностью 3 бита осуществляет дискретизацию сигнала с периодом Δt=1с. Какое значение (в 10-чной форме записи) появится на выходе у АЦП в указанный момент времени t=6с?



Варианты ответа: 0В, 1В, 2В, 3В, 4В, 5В, 6В.
Ответ: 5В

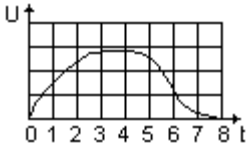
19. Градуировочная характеристика термопары описана парами значений: (0°С, 4 мА), (1°С, 5 мА), (2°С, 7 мА), (3°С, 11 мА), (4°С, 19 мА). На выходе ток I, чему (с точностью до одного знака после запятой) равно измеренное значение температуры? I = 9 мА.
Варианты ответа: 0°С, 0.5°С, 1.0°С, 1.5°С, 2.0°С, 2.5°С, 3.0°С, 3.5°С, 4.0°С, 4.5°С
Ответ: 2,5°С

20. Градуировочная характеристика термопары описана парами значений: (0°С, 4 мА), (1°С, 5 мА), (2°С, 7 мА), (3°С, 11 мА), (4°С, 19 мА). На выходе ток I, чему (с точностью до одного знака после запятой) равно измеренное значение температуры? I = 4.5 мА.
Варианты ответа: 0°С, 0.5°С, 1.0°С, 1.5°С, 2.0°С, 2.5°С, 3.0°С, 3.5°С, 4.0°С, 4.5°С
Ответ: 0,5°С

21. Какие уровни сетевой модели OSI/ISO покрывает стандарт RS-232?
Варианты ответа: физический, канальный, сетевой, транспортный, представления, сеансовый, прикладной
Ответ: физический и канальный

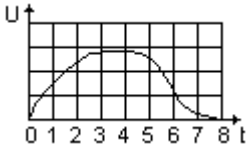
22. Какие уровни сетевой модели OSI/ISO покрывает стандарт RS-485?
Варианты ответа: физический, канальный, сетевой, транспортный, представления, сеансовый, прикладной
Ответ: физический

23. Аналоговый сигнал оцифрован с равномерным шагом временной дискретизации (см. рисунок), после чего подвергнут сжатию методом ПНП-ФА с фиксированной апертурой. Каков коэффициент сжатия?



Варианты ответа: 9/2, 9/3, 9/4, 9/5, 9/6, 9/7, 9/8, 9/9
Ответ: 9/6 = 1.5

24. Аналоговый сигнал оцифрован с равномерным шагом временно́й дискретизации (см. рисунок), после чего подвергнут сжатию методом ПНП-ПА с плавающей апертурой. Каков коэффициент сжатия?



Варианты ответа: 9/2, 9/3, 9/4, 9/5, 9/6, 9/7, 9/8, 9/9
Ответ: 9/5 = 1.8

25. Входной диапазон ЦАП равен 0000000÷11111111 (двоичные), выходной диапазон 0÷10 вольт. На сколько изменится выходное напряжение, если входное число изменится на 1 бит?
Варианты ответа: 0В, 0.01В, 0.02В, 0.03В, 0.04В, 0.05В.
Ответ: 10/256≈0.04В.

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК-2 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.	**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.)	**7**
2.	**Контрольные мероприятия**	**20**
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	**7**
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**7**
5.	**Ответ на экзамене**	**51**

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)
КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.05
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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 Корпорация – это (от латинского):
а) организация;
б) объединение;
в) единство;
г) союз.
Ответ: б

Задание 2 Корпоративное управление – это:
а) защита интересов владельцев – акционеров;
б) общее название юридических концепций и процедур, лежащих в основе создания и управления корпорацией, в частности, касающихся прав акционеров;
в) управление организационно-правовым оформлением бизнеса;
г) все ответы верны.
Ответ: г

Задание 3 Первоначальная и самая простая форма предпринимательского объединения – это
а) простое товарищество;
б) полное товарищество;
в) коммандитное товарищество;
г) полис.
Ответ: а

Задание 4 Процесс формирования корпорации завершился в форме такого предпринимательского объединения как:
а) смешанное товарищество;
б) товарищество с неограниченной ответственностью;
в) акционерное общество;
г) чистая корпорация.
Ответ: в

Задание 5 Начало распространения предпринимательских объединений на территории России относится ко времени:
а) правления Петра I;
б)правления Александра I;
в) правления Николая I;
г) правления Ивана Грозного.
Ответ: а

Задание 6 Важнейшей задачей в системе корпоративного управления являются:
а) совершенствование корпоративной политики;
б) управление инновациями;

в) управление корпоративной собственностью и капиталом.

Ответ: в

Задание 7 Определенное поведение корпорации в рыночной среде, обеспечивающее устойчивое положение, освоение и укрепление рыночных позиций, выбор оптимальных путей технического и технологического развития, представляет собой:
а) миссию корпорации;
б) стратегию корпорации;
в) задачу корпорации.
Ответ: б

Задание 8 Совокупность факторов, оказывающих непосредственное или опосредованное влияние на деятельность корпорации, представляет собой:
а) внутреннюю среду корпорации;
б) корпоративную культуру;
в) внешнюю среду корпорации.
Ответ: в

Задание 9 Основной позитивной целью объединения предприятий в корпорации, не противоречащими законодательству, являются:
а) препятствование доступу на рынок другим фирмам;
б) раздел товарного рынка;
в) поддержание покупных или продажных цен для получения монопольно высокой прибыли;
г) увеличение рыночной доли;
д) ограничение конкуренции и устранение конкурентов.
Ответ: г

Задание 10 Формой объединения корпораций, участники которой в результате заключения соглашения о регулировании объема производства и условиях сбыта, найма рабочей силы, сохраняют коммерческую и производственную самостоятельность, является:
а) синдикат;
б) концерн;
в) картель;
г) трест.
Ответ: в

Задание 11 Перечислите основные направления корпоративного управления.
Ответ: управление капиталом и собственностью, управление технологическим процессом, управление денежными потоками

Задание 12 Перечислите принципы корпоративного управления.
Ответ: - соблюдение баланса интересов отдельных категорий акционеров;
- подконтрольность акционерам деятельности исполнительных органов и совета директоров акционерных обществ;
- четкое разграничение компетенций между органами управления акционерных обществ;
- обеспечение прозрачности деятельности и принятия решений всеми органами управления акционерных обществ;
- независимость контрольных органов акционерных обществ.

Задание 13 Перечислите элементы корпоративного управления.
Ответ: корпоративные ценности, стратегия развития, эффективная система корпоративных отношений, система корпоративного контроля, система мотивация, эффективные коммуникации

Задание 14 Перечислите преимущества корпорации по сравнению с другими формами организации.
Ответ: привлекательность бизнеса для акционеров и инвесторов, развитие диверсифицированного производства, время существования, отделение управления от собственности, высокий уровень финансового менеджмента, привлекательность для мелких

вкладчиков

Задание 15 Что такое корпоративная среда?
Ответ: Корпоративная среда – область взаимодействия корпорации как объекта с теми, на кого она может в силу своих возможностей оказывать влияние.

Задание 16 Охарактеризуйте виды корпоративных отношений.
Ответ: - внутрикорпоративные отношения – отношения между акционерами и менеджерами, в основном по поводу обеспечения эффективного управления акционерным капиталом;
- межкорпоративные – отношения, возникающие вследствие интеграционных процессов на базе кооперационного сотрудничества и отношений собственности, при формировании холдингов, финансово-промышленных объединений

Задание 17 Перечислите базовые модели корпоративного управления.
Ответ: американская или англо-американская, немецкая (германская), японская

Задание 18 Перечислите характерные черты японской модели корпоративного управления.
Ответ: Акциями корпорации владеют средние и крупные инвесторы;
Владение акциями по перекрестному типу среди компаний, входящих в единую финансово-промышленную группу. Такая группа имеет название «кейреца»;
Существенная роль отведена банковским организациям;
Все деятельность компании работает на долгосрочное развитие компании;
Система враждебного поглощения практически не развита.

Задание 19 Перечислите стратегии управления изменениями.
Ответ: директивная, экспертная, переговорная, образовательная, стратегия вовлечения

Задание 20 В чем заключается цель стратегии изменений.
Ответ: Целью стратегии изменений является гарантия эффективного ответа организации на существующую потребность или проблему по адаптации к изменениям внешнего окружения и внутренней среды.

Задание 21 Перечислите принципы создания эффективной стратегии изменений.
Ответ: - Стратегия определяется видением организации своего будущего.
- Стратегия должна способствовать максимальному использованию тех преимуществ, которыми обладает организация.
- Стратегия должна быть реалистичной.
- Стратегия изменений должна учитывать интересы всех участников процесса изменений.
- Стратегия должна вырабатываться при участии ее будущих исполнителей.

Задание 22 Охарактеризуйте существующие стратегии роста.
Ответ: 1) стратегия обратной интеграции, направленная на рост за счет приобретения или установления контроля над поставщиками сырья и комплектующих изделий: перерабатывающие отрасли интегрируются в сырьевые (стратегия вертикальной интеграции); 2) стратегия прямой («вперед идущей») интеграции, предполагающая получение во владение или контроль предприятия системы распределения и сбыта: сырьевые отрасли интегрируются в перерабатывающие отрасли и распределение продукции (стратегия вертикальной интеграции); 3) стратегия горизонтальной интеграции представляет собой объединение или приобретение предприятий конкурентов, выпускающих аналогичную продукцию, объединение усилий разных организаций для реализации определенных общих целей.

Задание 23 Перечислите стратегии стабильности.
Ответ: стратегия усиления позиции на рынке на основе лидерства в снижении издержек; дифференциация продукции, фокусирование на определенном сегменте рынка

Задание 24 Сколько этапов включает в себя процедура формирования стратегии изменений?

Ответ: семь

Задание 25 Какие индикаторы необходимо учитывать для правильной оценки рисков?
Ответ: Для правильной оценки рисков важно учитывать ряд индикаторов: общая ситуация в экономике, социальные условия, политические условия, техническое развитие, материально-техническое снабжение, поведение клиентов, окружающая среда, сфера производства, поведение конкурентов.

Компетенция УК*

Задание 1 При создании корпорации в форме открытого акционерного общества используется система:
а) распределения акций между юридическими лицами;
б) распределения акций между учредителями или заранее определенным кругом лиц;
в) подписки на акции, открытой и доступной всем желающим.
Ответ: в

Задание 2 Корпоративный конфликт - это:
а) конфликт между сотрудниками корпорации;
б) конфликт между акционерами и корпорацией;
в) трудовой конфликт.
Ответ: б

Задание 3 Стороной корпоративного спора могут быть:
а) корпорация или ее участники;
б) корпорация и государственные органы;
в) корпорация, ее участники, заинтересованные третьи лица.
Ответ: в

Задание 4 Стратегия организации в определенной стратегической зоне хозяйствования (определенный сегмент рынка) – это:
а) функциональная стратегия;
б) бизнес-стратегия;
в) корпоративная стратегия;
г) стратегия.
Ответ: в

Задание 5 Заранее спланированная реакция организации на изменения внешней среды – это:
а) стратегическое планирование;
б) стратегия;
в) SWOT– анализ;
г) стратегическое управление.
Ответ: б

Задание 6 К какой концепции относится данное определение: Модель представляет из себя матрицу, состоящую из 9 ячеек для отображения и сравнительного анализа стратегических позиций направлений хозяйственной деятельности организации.
а) Концепция Бостонской консультативной группы;
б) Концепция Дженерал Электрик/Маккензи;
в) Концепция Артур де Литтл;
г) Концепция конкуренции Shell/DPM.
Ответ: б

Задание 7 К какой концепции относится данное определение: матрица этой модели, как и матрица GE/McKinsey, является двухфакторной матрицей размерности 3х3, базирующейся на множественных оценках как качественных, так и количественных параметров бизнеса.
а) Концепция Бостонской консультативной группы;
б) Концепция Дженерал Электрик/Маккензи;

в) Концепция Артур де Литтл;
г) Концепция конкуренции Shell/DPM.
Ответ: г

Задание 8 Для модели БКГ характерны четыре вида стратегий: «Звезды», «Трудные дети», «Дойные коровы», «Собаки». Определите какая стратегия соответствует данной характеристике: «Либо идти на увеличение доли бизнеса на рынке, либо довольствоваться тем, что достигнуто, либо сокращать данный бизнес».
а) «Собаки»;
б) «Дойные коровы»;
в) «Трудные дети»;
г) «Звезды».
Ответ: в

Задание 9 Если бизнес обладает относительно незначительными конкурентными преимуществами организации, вовлеченной в весьма привлекательный и перспективный с точки зрения состояния рынка бизнес, то этот бизнес относится по матрице GE/McKinsey к:
а) пограничным;
б) сомнительным;
в) проигравшим;
г) победившим.
Ответ: б

Задание 10 Внешняя среда является источником, питающим организацию ресурсами, необходимыми для поддержания ее внутреннего потенциала на должном уровне, так ли это:
а) да;
б) отчасти;
в) нет.
Ответ: а

Задание 11 Охарактеризуйте принципы системного подхода.
Ответ: Основные принципы системного подхода:
- Целостность, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.
- Иерархичность строения, то есть наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня.
- Реализация этого принципа хорошо видна на примере любой конкретной организации. Как известно, любая организация представляет собой взаимодействие двух подсистем: управляющей и управляемой. Одна подчиняется другой.
- Структуризация, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами её отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.
- Множественность, позволяющая использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.
- Эмерджентность, свойство объекта обладать признаками, отличными от признаков элементов его составляющих.

Задание 12 В чем заключается суть системного подхода?
Ответ: Системный подход — направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов; совокупности взаимодействующих объектов; совокупности сущностей и отношений.

Задание 13 Как называется инструмент моделирования иерархии целей организации?
Ответ: метод «Дерево целей»

Задание 14 Перечислите факторы прямого воздействия внешней среды корпорации.
Ответ: потребители, поставщики, конкуренты, законы и государственные органы, профсоюзы

Задание 15 Дайте определение понятия «внутренняя среда корпорации».
Ответ: Внутренняя среда корпорации, комплекс факторов, влияющих на конкурентную позицию и финансовые результаты компании в рамках её корпоративных границ. При анализе внутренней среды компании выделяют роль её ресурсов, способностей и компетенций.

Задание 16 Перечислите инструменты, с помощью которых осуществляется выявление проблемных ситуаций в корпорации.
Ответ: VRIO-, SNW- и SWOT-анализ.

Задание 17 Перечислите критерии, на соответствие которых исследуются свойства ресурсов и способностей корпорации в рамках VRIO- анализа.
Ответ: ценность, редкость, неподражаемость, организация

Задание 18 Верно ли следующее утверждение: «Сценарный анализ интегрирует данные анализа внешней и внутренней среды компании»?
Ответ: да

Задание 19 В чем заключается экономический смысл показателя корпоративного участия?
Ответ: Экономический смысл показателя корпоративного участия заключается в определении эффективности участия каждого предприятия в производстве продукции, которая может быть использована в рамках корпоративного объединения.

Задание 20 Перечислите основные методы чтения финансовых отчетов.
Ответ: горизонтальный анализ, вертикальный анализ, трендовый анализ, метод финансовых коэффициентов, сравнительный анализ, факторный анализ

Задание 21 Что такое бизнес-план?
Ответ: Бизнес-план – это план осуществления бизнес-операций, действий фирмы, содержащий сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности. Бизнес-план составляется в целях описания этапов и путей проведения предпринимательской операции, её выгодности и используется для убеждения партнёров (кредиторов) в целесообразности предстоящей сделки, операции

Задание 22 В чем суть управленческого контроля?
Ответ: Управленческий контроль призван обеспечить правильную оценку реальной ситуации, способствовать созданию предпосылок для внесения корректив в запланированные показатели развития как отдельных подразделений, так и всей корпорации. Без управленческого контроля не могут быть реализованы в полной мере другие функции управления: планирование, организация, мотивация. Важная функция управленческого контроля – разработка стандартной системы отчетности, проверка этой отчетности и ее анализ по результатам хозяйственной деятельности фирмы в целом, так и каждого отдельного подразделения.

Задание 23 Совокупность сведений в сфере экономики, которые используются для осуществления функций управления производством и его отдельными звеньями – это
Ответ: экономическая информация

Задание 24 Перечислите виды информационных систем по степени автоматизации.
Ответ: ручные, автоматизированные, автоматические

Задание 25 Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных и других средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений – это
Ответ: информационная система управления

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 **10 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **40 баллов**
	Тестирование	*до 20 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**
	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 "Корпоративное управление"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ЛИТЕРАТУРА И ИСКУССТВО В ЭПОХУ ИНТЕРНЕТА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.06
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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

ПК*

(задания с выбором ответа)

Задание 1

Если Ги Эрнест Дебор характеризует современный социум как «общество спектакля», то кто в нём актёры?

1) политики
2) деятели искусства
3) медиафигуры
4) все

Ответ: 3) медиафигуры

Задание 2

Наступление визуальной эпохи, с точки зрения Умберто Эко, несёт определённые угрозы. Какие?

1) замедление индивидуального восприятия,
2) снижение творческой активности воспринимающих,
3) утрата интереса к внутренней жизни человека
4) снижение критичности восприятия
5) размывание границ между фантазией и реальностью

Ответ: 5) размывание границ между фантазией и реальностью

Задание 3

Создавая «Лабиринт отражений», Сергей Лукьяненко претендовал на создание нового литературного жанра. Какого?

1) альтернативная фантастика
2) киберпанк с человеческим лицом
3) фэнтези
4) социально-философская фантастика

Ответ: 2) киберпанк с человеческим лицом

Задание 4

Когда Пелевин рассуждает о превращении современного человека из «хомо сапиенса» в «хомо запиенса», он рассуждает в том же ключе, что и

1) МакЛюэн
2) Бодрийяр
3) Эко
4) Ги Дебор

Ответ: 4) Ги Дебор

Задание 5

Антиутопия – негативный двойник какого жанра?

1) романа
2) утопии
3) панегирика
4) комедии

Ответ: 2) утопии

Задание 6

Литература пытается сделать художественное произведение гипертекстуальным:

1) чтобы существовала перекличка между словесностью и Интернетом
2) чтобы сделать адресата и адресанта равноправными
3) превратить реципиента в участника протекающего на его глазах творческого процесса
4) чтобы подчеркнуть превосходство автора

Ответ: 3) превратить реципиента в участника протекающего на его глазах творческого процесса

Задание 7

Примерами гипертекста могут служить
1) энциклопедия
2) роман
3) литература в целом
4) творчество нескольких писателей

Ответ: 1) энциклопедия

Задание 8

мультисеквенциональный текст – это:
1) сложно организованный
2) читающийся в любой последовательности
3) состоящий из многих частей и глав
4) постмодернистский

Ответ: 2) читающийся в любой последовательности

Задание 9

Первый в мире компьютерный гиперроман – это
1) «Сад расходящихся тропок» Хорхе Луиса Борхеса
2) «Бледный огонь» Владимира Набокова
3) «Алиса в стране чудес» Льюиса Кэролла
4) «Полдень» («Afternoon») Майкла Джойса.

Ответ: 4) «Полдень» («Afternoon») Майкла Джойса.

Задание 10

Создатели гиперроманов стремятся вовлечь в процесс творчества своих читателей
1) обращаясь к ним с просьбой о сотрудничестве
2) не дописывая свои произведения
3) умышленно допуская ошибки в тексте
4) заявляя о своей неспособности довести работу до конца

Ответ: 2) не дописывая свои произведения

(задания открытого типа)

Задание 11

По классификации Вернера Фаульштриха, медиаистория человечества прошла через шесть этапов. Что было для человека самым первым орудием медиации?

Ответ: Собственное тело.

Задание 12

Что позволило отделить орудия медиации от человеческого тела? Благодаря каким изобретениям это произошло?

Ответ: Благодаря появлению красок (а значит, возможности нанесения изображений) и первых музыкальных инструментов.

Задание 13

Новый рывок медиальности – появление книгопечатания, наступление эры Гутенберга. Как это повлияло на способности человеческого восприятия?

Ответ: Зрение стало играть большую роль, чем слух и осязание.

Задание 14

На каком этапе развития медиа стали интерактивными?

Ответ: На стадии появления цифровых технологий.

Задание 15

На каком этапе медиаистории стало можно говорить о существовании человечества как некоторого единства?

Ответ: С появлением электронных медиасредств – кино, радио, телефона, телевидения. Они сделали возможной коммуникацию face to face для людей, отделённых расстоянием.

Задание 16

Как называется текст, структура которого даёт возможность перехода между разными текстами?

Ответ: Гипертекст.

Задание 17

Кто автор знаменитой книги «Галактика Гутенберга: Становление человека печатающего» (1962)?

Ответ: Маршалл МакЛюэн.

Задание 18

Кто представлял будущее человечества в виде «глобальной деревни»?

Ответ: Маршалл МакЛюэн.

Задание 19

По мысли МакЛюэна, все известные нам средства связи – это технологическое «продолжение» человеческих органов: например, телефон «улучшает» наш слух, телевизор позволяет видеть то, до чего не дотягивается обычный взгляд, автомобиль «помогает» ногам в передвижении. А чему помогают электронные средства коммуникации? Какие из наших возможностей они увеличивают?

Ответ: Это «продолжение» нервной системы человека.

Задание 20

Что, по мнению современных философов, мешает интернету стать полноценной памятью человечества?

Ответ: Изобилие несистематизированных сведений.

(с развернутым ответом)

Задание 21

Что ценного в сделанных МакЛюэном предсказаниях будущего?

Ответ: МакЛюэн предсказывал будущее человечества во многих подробностях, некоторые из них сейчас воспринимаются с иронией. Но многое интересно до сих пор. Он понимал культуру как систему коммуникаций – своего рода информационную сеть. Поэтому для него было несомненным то, что появление новых средств коммуникации меняет её принципиально. На этих изменениях он и сосредоточил своё внимание. Например, МакЛюэн утверждал, что развитие электронных средств коммуникации приведёт к появлению нового стиля мышления, нового образа жизни, новой форме социальной организации. Вырастет роль массовой культуры, условными станут границы между государствами и это превратит человеческий мир в «глобальную деревню», «раскрепощённый и беззаботный мир». Новые технические средства создадут возможность прямого контакта самых разных людей. Они больше не будут отгорожены друг от друга, и вернётся коллективизм, единение со всеми, вовлечённость каждого в общую жизнь. Человечество станет единым организмом.

Задание 22

Почему Ги Дебор назвал современное общество «обществом спектакля?

Ответ: По мнению Ги Дебора, в современном обществе человек обычно выполняет обязанности, связанные с маленьким фрагментом работы, его деятельность инструментальна, и он нужен так же, как нужен молоток или сверло: он отвечает за отдельные операции, не дающие представления о целом. И так у всех, поэтому никакого общего дела, никакой общей жизни больше нет. Жизнь мира становится для человека чуждой, он к ней не имеет отношения и чувствует себя маргиналом независимо от профессии и затраченных усилий. Он лишний, он «сирота», и живёт с ощущением собственной ненужности.

И это несмотря на то, что жизнь выглядит вполне праздничной. Изо всех сил старается выглядеть праздничной - нам предлагают видеть мир в самых радужных красках - «одна огромная позитивность». Хотя Дебору кажется, что это получается довольно фальшиво и наигранно. Словно все играют в дурном спектакле и одновременно смотрят дурной спектакль.

Задание 23

Что такое «конец монополии печатного станка»? Какие надежды возлагаются на это обстоятельство?

Ответ: Как любят отмечать специалисты по компьютерным технологиям, сегодня, благодаря существованию Сети свои произведения могут обнародовать

все желающие – просто разместить в интернете. Раньше, чтобы напечатать книгу, надо было пройти цензуру, редактуру, долго ждать. А теперь не нужны ни большие деньги, ни власть. Поэтому для литературы и искусства интернет – просто новая комфортная среда обитания. А раз она удобнее прежней, искусство туда и переместится.

Для начинающих авторов это удобно - прекрасная стартовая площадка. Для маститых, если они не ищут громкой славы, - тихая пристань.

Пока интернет какого-то особого искусства не создал, - но ещё создаст, верят его апологеты.

Задание 24

В конкуренции слова и изображения визуальность имеет свои преимущества. Какие именно?

Ответ: Картинка не нуждается в переводе, изображённое быстрее усваивается, содержит больше информации, чем слово. Изображение сильнее действует на наши эмоции. Собственно, главная претензия, которую предъявляли вербальному мышлению, - оно абстрактно, оторвано от того, что мы непосредственно переживаем. Оно поднимает нас НАД происходящим, заставляет его оценивать, обдумывать. А картинка наоборот – в это происходящее окунает – даёт его пережить и прочувствовать.

Задание 25

В конкуренции слова и изображения вербальность имеет свои преимущества. Какие именно? Приведите примеры.

Ответ: во-первых, изобразить можно не всё. Например, нельзя сделать визуальным отсутствие чего-либо. Как выражался Умберто Эко, «образ не скажет «меня нет»». Можно сказать, что единорогов нет. Но изобразить, что их нет, нельзя. А это значит, что для поколения, рождённого в эпоху интернета, не существующего нет. Всё, что придёт в голову, наверное, существует. Это значит, что фантазии и реальность уравниваются в правах. Нет разницы между правдой и выдумкой.

Во-вторых, изображению не поддаётся невидимое. Поэтому визуальные искусства используют большие сложности, когда надо дать представление о внутренней жизни персонажа – смене его настроений, ходе его мысли. Это та область, которую давно освоила литература, но для живописи или кино такая задача остаётся трудноразрешимой.

Мало того, что изображение не только не обладает смысловой точностью вербального языка, оно ещё при этом слишком напористо. Оно навязывает нам свою неточность. С человеком, который говорит, что собака – враг человека, можно поспорить, но с изображением того, как собака загрызает ребёнка, не

поспоришь. Визуальность исключает дискуссии, – «картинка» слишком гипнотизирует. С помощью визуальной коммуникации легче убеждать и усыплять критичность.

УК*

(задания с выбором ответа)

Задание 1

Кто из тех предшественников Бодрийяра, о которых мы говорили, по сути уже размышлял об «исчезновении реальности», хотя и не пользовался этим выражением?

1) Ги Дебор
2) Умберто Эко
3) Платон
4) Маркс

Ответ: 1) Ги Дебор, 2) Умберто Эко

Задание 2

Устная речь отличается от письменной:

1) богатством выразительных средств
2) способностью создавать более сложные смысловые конструкции
3) способностью упрощать коммуникацию
4) неприспособленностью к постановке метафизических вопросов

Ответ: 1) богатством выразительных средств

Задание 3

Какие литературные начинания в Интернете оказались наиболее успешными?

1) игровые проекты («аРИФМетические игры» Дмитрия Манина и др.)
2) «Тенёта» и др. литературные конкурсы
3) литературные порталы, где стандартный литературный сайт соединялся с возможностями веб-дневника или фотоальбома
4) литературные интернет-клубы

Ответ: 3) литературные порталы, где стандартный литературный сайт соединялся с возможностями веб-дневника или фотоальбома

Задание 4

Почему для современной фантастической литературы так важна проблема виртуальной реальности?

1) с нею связывается надежда на обретение новых свобод и новых возможностей
2) её образ стал для читателя привычным и «уютным»
3) это экспериментальное пространство, в котором «обкатываются» новые идеи
4) из коммерческих соображений: это гарантирует успех у читателя

Ответ: 1) с нею связывается надежда на обретение новых свобод и новых возможностей

Задание 5

«S.n.a.f.f.» Пелевина по своему жанру – это:

1) научно-фантастическое произведение
2) фэнтези
3) антиутопия
4) пасквиль

Ответ: 3) антиутопия

Задание 6

Название романа Пелевина - «S.n.a.f.f.» - объясняется тем, что:

1) в нём много говорится о наркотиках
2) снафф – метафора такого социального устройства, где глянцевая обложка прикрывает чудовищное насилие
3) снафф соединяет любовь и смерть, а именно эти темы важнее всего для романа Пелевина.
4) снафф – то единственное, что соединяет обломки распавшегося социального мира

Ответ: 2) снафф – метафора такого социального устройства, где глянцевая обложка прикрывает чудовищное насилие

Задание 7

Кого принято считать прародителем социально-философской фантастики?

1) Эдгара По
2) Братьев Стругацких
3) Герберта Уэллса
4) Жюля Верна

Ответ: Герберта Уэллса

Задание 8

Какую роль играют роботы в романе Виктора Пелевина «Снафф»?

1) Губят человечество
2) Спасают человечество
3) Развлекают людей
4) Развращают людей

Ответ: 2) спасают человечество, 3) развлекают людей

Задание 9

Частое в произведениях последнего десятилетия обращение писателей к теме снаффа объясняется

1) страхом перед одичанием общества
2) раздражением, которое вызывают новые модные виды развлечений
3) подозрением, что власть компьютерных технологий неизбежно связана с моральной деградацией человечества

Ответ: 1) страхом перед одичанием общества

Задание 10

В пьесе Карела Чапека «РУР» роботы причинили людям зло. Что именно они сделали?

1) Уничтожили человечество
2) Переселили людей на другую планету
3) Лишили людей способности радоваться
4) Казнили тех, кто заставлял роботов непрерывно трудиться

Ответ: 1) Уничтожили человечество

(задания открытого типа)

Задание 11

Какие новые свойства появились у медиа компьютерной эпохи?

Ответ: Интерактивность, мультимедиальность, гипертекстуальность

Задание 12

Какая медиальная революция произошла 6000 лет назад?

Ответ: Появилось письмо.

Задание 13

Что сближает по-разному мысливших канадского социолога Маршалла МакЛюэна и французского интеллектуала Ги Дебора?

Ответ: Предсказывая будущее, полагали, что новые технологии изменят не только мир вокруг нас, но и само человечество.

Задание 14

Кому из них перспективы развития человечества казались обнадёживающими?

Ответ: МакЛюэну.

Задание 15

Идеи какого социального мыслителя Ги Дебор развивает в «Обществе спектакля»?

Ответ: Карла Маркса.

Задание 16

С чем Сергей Корнев сравнивает сегодняшнее интернет-общение?

Ответ: С античным симпосионом.

Задание 17

Что их сближает? Строгость форм, в которых эта коммуникация осуществляется? Демократичность общения? Обилие флуда? Возможность прямого контакта с великими мыслителями?

Ответ: Демократичность общения, возможность прямого контакта с великими мыслителями.

Задание 18

Корнев это называет «концом монополии печатного станка»?

Ответ: Нет, «конец монополии печатного станка» - это обретённая наконец независимость от издательств и издателей.

Задание 19

Почему М. Ямпольский считает интернет «ненадёжным хранилищем памяти»?

Ответ: Потому что он перегружен несистематизированными сведениями.

Задание 20

Кого называют «отцом» научно-технической фантастики? .

Ответ: Жюль Верна.

(с развернутым ответом)

Задание 21

Когда и почему у людей возник (и отразился в искусстве) страх перед антропоморфными механизмами?

Ответ: В 19 веке всё передовое человечество поверило в прогресс. И поняло, что сможет изменить жизнь только в союзе с техникой. Техника давно проникала в быт, но это происходило постепенно, она не выступала единым фронтом, поэтому не воспринималась как потенциальная угроза. Даже если технические поделки принимали человеческий облик.

Искусственные люди придуманы человеком давно. Были в античности: греки считали, что остров Крит охраняет от чужеземцев медный великан Талос. А хромой кузнец Гефест, согласно той же античной мифологии, выковал себе двух служанок, - они помогали ему ходить.

В 18 в. стали создавать механизмы, поразительно похожие на людей. Они у всех вызывали любопытство и ни у кого не вызывали страха. Механизмы обслуживали людей, поэтому не принимались всерьёз, не вызывали опасений.

Эти опасения возникнут уже в конце 19-начале 20 века. К этому времени стало ясно, что прогресс возможен только если техника будет играть в событиях не подчинённую, а равную с человеком роль. Это значило, что и на своих механических двойников люди не должны смотреть свысока. Они хоть и механизмы, но во многом превосходят человека (иначе зачем бы их было создавать?!). Они не только слуги – они соперники. Когда это стало очевидным, антропоморфные механизмы стали вызывать сильные чувства, и часто страх. В искусстве появилась тема роботов – как потенциальной угрозы.

Задание 22

Развитие робототехники могло восприниматься с большим оптимизмом. В американской литературе 60-х это происходило во многом благодаря творчеству Айзека Азимова. Что в его рассказах убеждало читателя в безопасности роботов?

Ответ: В каждом из рассказов Азимова робот поначалу вызывает подозрения: кажется, что из-за него люди оказываются в опасности, но в итоге всегда выясняется, что его обвиняют зря, и люди виноваты сами: чего-то не предусмотрели. А робот источником зла не может быть по определению: его программа такова, что

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.

Всё это надёжно страхует человека от любых неприятностей.

Задание 23

Когда и почему появляется научная фантастика? Что её с самого начала отличало от прочей литературы?

Ответ: В 19 веке – как разновидность интеллектуальной литературы, поскольку она на выбирает путь *рационального осмысления* происходящего и предстоящего. В мире, который перестал развиваться циклично, постоянно воспроизводя самое себя, открылась ниша для будущего, неизвестного будущего. Его неопределённость заставляла связывать с ним надежды и опасения, ждать сюрпризов и делать попытки подчинить его себе. Это и

создавало почву для появления первых научно-фантастических жанров: *будущее надо было проектировать.* Научная фантастика появляется именно как способ социального проектирования – в утопиях, образах идеальных городов и политических островов. Первоначально такие проекты будущего возникают в рамках учёного сословия, обычно под высочайшим покровительством, при поддержке знатных меценатов и т.д. Собственно, уже «Государство» Платона было таким утопическим проектом – образом идеального государственного устройства. Текст такого произведения строится в форме воображаемого эксперимента: он моделирует будущее в самых общих чертах, нарочито схематично. Это намеренное, упрощение, удобный для осмысления показательный образец. В нём обсуждаемые проблемы даны в заострённой, выпяченной форме, всё прочее – факультативно. Речь шла о том, как может измениться жизнь, поэтому главное внимание в этих произведениях уделялось тому, что в наибольшей степени изменяемо и способствует изменениям – науке, политике, культуре.

Подобный текст предполагает заинтересованное обсуждение, - в расчёте на него произведение и создаётся. Это значит, что интерес к ней должен был расти по мере вызревания общества – круга людей, активно формирующих будущее.

Задание 24

Что роднит фэнтези и миф?

Ответ: Миф – это картина мира, которая для архаического человека вполне убедительна. Например, в мифах сколько угодно фантастического (чудовища, соединяющие в себе человека и быка, человека и коня, женщину и целый выводок змей,..). Но это не фантастика, потому что в существование этих монстров искренне верят. Сейчас наступило время расцвета фэнтези. Эта литература заново выстраивает мифологическую картину мира – где идёт вечная борьба Добра и Зла, а человек не инициатор перемен, а всего лишь участник не зависящего от его воли циклического движения – попеременных побед то светлых, то тёмных сторон бытия. Такая картина устраняет идею прогресса, наука и техника в ней не играют решающей роли.

Задание 25

Что Бодрийяр называл «исчезновением реальности»?

Ответ: Об исчезновении реальности заговорили в 70-е – в начале компьютерной эпохи. Имелось в виду то, что современный человек стал общаться с миром всё более опосредованно: он не бродит по лесам, а ездит на автомобиле, о происходящем вокруг узнаёт из газет и ТВ. Он судит о мире по отражениям – в прессе, на экране телевизора или компьютера. Он существует в

мире знаков, а не вещей и живых людей. Этот мир знаков катастрофически разросся, и уже непонятно, то ли он намертво закрыл от нас реальность, то ли её и нет вообще. Реальность исчезла, - мы оказались в мире знаков, образов, разного рода видимостей, информационных миражей.

Здесь есть свои плюсы: нам доступна любая информация, мы можем получать сведения о разных странах и эпохах, - и это благодаря СМИ, компьютерным технологиям. Технические возможности делают возможным ощутить себя в другой жизни, переселиться в виртуальную реальность. Она может оказаться для человека более волнующей, более значимой, чем подлинная жизнь. Но ведь это значит, что в восприятии человека реальное становится нереальным, а нереальное - реальным. Они могут меняться местами, их не различишь. Мы живём в мире симулякров.

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. Влияние интернета на современную российскую культуру как предмет дискуссий. Характер этих споров, основные позиции участников.
2. «Поколенческие» особенности восприятия и оценки возможностей интернета.
3. Умберто Эко о необходимости преодоления разрыва между «старой» и «новой» медиальностью.
4. Михаил Ямпольский о Сети как трансформации архива, феномене постисторического сознания.
5. Пророки дигитальной эры: МакЛюэн о медиальном будущем человечества. Сеть как пространство возрождения архаических форм мышления и поведения.

6. Ги Дебор о новых формах коммуникации и перспективах развития «общества спектакля».
7. Ж. Бодрийяр: «Симулятивная гиперреальность» как порождение СМИ на новом этапе их существования.
8. «Матрица» бр. Вачовски как повод для философских дискуссий (М. Ямпольский и С. Жижек о постметафизическом сознании).
9. Сергей Лукьяненко: «киберпанк с человеческим лицом».
10. Виктор Пелевин: интернет как сжатая метафора человеческого существования.
11. Влияние компьютерных технологий на социальные процессы в романе Виктора Пелевина «S.N.A.F.F.».
12. Перспективы отношений человека и техники в кинофильме Ридли Скотта «Бегущий по лезвию».
13. Перспективы отношений человека и техники в картине Т. Бекмамбетова «Убрать из друзей».
14. Изменение характера коммуникации в эпоху интернета. Причины появления новых жанров искусства: перформанс и др.
15. Влияние интернета на грамотность и развитие русского языка.
16. Влияние интернета на развитие литературы.
17. Рулинет и попытки создания сетературы.
18. Эксперименты по созданию гиперромана. Цели экспериментаторов и результаты их усилий.
19. Жанры «искусства эпохи Интернета»: текстовые игры, использование «дополненной реальности», локативные нарративы и др.
20. Язык и речь «населения Рунета».
21. Язык «падонков» как культурное явление.
22. Трансформация современного языка под влиянием Интернета.
23. Анализ одного из литературных произведений, изображающих будущее, протекающее под властью компьютерных технологий.
24. Анализ одного из фильмов, посвящённых компьютерному будущему человечества.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Литература и искусство в эпоху интернета"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.07
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	математического моделирования в механике
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2023

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
Какое название носит теория, позволяющая провести анализ размерностей величин, определяющих класс рассматриваемых явлений, и дающая возможность найти аналитические зависимости между параметрами задачи?

1. *теория динамических систем*
2. *теория подобия и анализ размерностей*
3. *теория катастроф*

Ответ: *2*

Задание 2
Что понимают под критерием подобия явлений?

1. *безразмерные параметры, характеризующие физическое подобие явлений*
2. *условие, при выполнении которого явления и процессы можно считать*
3. *дополнительное соотношение, связывающее параметры, определяющие класс рассматриваемых явлений*

Ответ: *1*

Задание 3
Каким уравнением описывает математическая модель тепловой диффузии?

1. *уравнением Лапласа*
2. *волновым уравнением*
3. *уравнением теплопроводности*

Ответ: *3*

Задание 4
Какую математическую модель предложил Роберт Мальтус?

1. *модель роста численности популяции*
2. *модель идеальной жидкости*
3. *модель линейно вязкой жидкости*
4. *модель линейно упругого тела*
5. *конечно-элементную модель*

Ответ: *1*

Задание 5
Какими способами может быть введен в рассмотрение малый параметр задачи?

1. *путем анализа размерностей величин рассматриваемой задачи*
2. *искусственно*
3. *естественным образом (путем анализа размерностей величин рассматриваемой задачи) и искусственным*

Ответ**:** *3*

Задание 6

Какое разложение в асимптотической теории носит название прямого разложения Пуанкаре?

1. *регулярное разложение по степеням малого параметра*
2. *сингулярное разложение по целым степеням малого параметра*
3. *сингулярное разложение по дробным степеням малого параметра*

***Ответ**: 1*

Задание 7

Какой из методов устранения вековых слагаемых в прямом разложении Пуанкаре предполагает введение масштабов вида $T0 = t$, $T1 = \varepsilon t$, $T2 = \varepsilon^2 t$ …?

1. *метод перенормировки*
2. *метод Линштедта - Пуанкаре*
3. *метод усреднения*
4. *метод многих масштабов*

Ответ: 4

Задание 8

Какой из методов устранения вековых слагаемых в прямом разложении Пуанкаре предполагает введение замены вида $u(t) = a(t)\cos(t + b(t))$?

1. *метод перенормировки*
2. *метод Линштедта - Пуанкаре*
3. *метод усреднения*
4. *метод многих масштабов*

***Ответ:** 3*

Задание 9

Вариантом какого метода является метод Крылова-Боголюбова-Митропольского?

1. *обобщённый метод усреднения*
2. *метод перенормировки*
3. *метод Линштедта - Пуанкаре*
4. *метод многих масштабов*

***Ответ:** 1*

Задание 10

Какие существуют методы исследования задач с пограничным слоем?

1. *метод сращиваемых асимптотических разложений*
2. *методика Линштедта-Пуанкаре*
3. *метод составных разложений*
4. *метод многих масштабов*
5. *метод усреднения*
6. *метод растянутых параметров*

***Ответ:** 1*

Задание 11

Как называется разложение, полученное после сращивания внешнего и внутреннего разложений?

***Ответ:** составное*

Задание 12

К какому классу уравнений в частных производных относится уравнение колебание мембран?

***Ответ:** к гиперболическим уравнениям*

Задание 13

Единственно ли асимптотическое разложение данной функции?

***Ответ:** не единственно.*

Задание 14

Какая кривая является решением задачи о брахистохроне?

***Ответ:** цепная линия*

Задание 15
Приведите пример эллиптического уравнения.
Ответ: *уравнение Лапласа*

Задание 16
Какие решения допускает уравнение Ван дер Поля?
Ответ: *периодические*

Задание 17
Какой порядок имеет уравнение Ван-дер-Поля?
Ответ: *2*

Задание 18
Какой порядок имеет уравнение Дюффинга?
Ответ: *2*

Задание 19
Какое уравнение используется для изучения релятивистских частиц, таких как электрон, нейтрон, протон и нейтрино?
Ответ: *уравнение Дирака*

Задание 20
Какое условие должно выполняться для того, чтобы краевая задача для линейного неоднородного дифференциального уравнения при неоднородных краевых условиях была разрешима?
Ответ: *условие разрешимости*

Задание 21
Приведите примеры математических моделей механики.
Ответ: *Модель математического маятника, модель груза прикрепленного к линейной и нелинейной пружине, модель материальной точки, модель сплошной среды. К числу математических моделей сплошной среды относят модель линейно упругого тела Гука, модель идеальной жидкости, модель линейно вязкой жидкости.*

Задание 22
Что понимают под математическим моделированием?
Ответ: *Математическое моделирование – это применение математики и математических методов для описания проблем реального окружающего нас мира и исследования важных вопросов, которые возникают в связи с этим. С помощью математических инструментов реальное явление или процесс преобразуются в математическую задачу, которая имитирует проблему реального мира. Под проблемами реального мира подразумевают задачи из области биологии, химии, инженерии, экологии, охраны окружающей среды, физики, социальных наук, статистики, управления дикой природой и так далее. Математическое моделирование можно описать как деятельность, которая позволяет математику быть биологом, химиком, экологом, экономистом в зависимости от проблемы, которую он решает. Основная цель разработчика моделей состоит в проведении виртуальным экспериментов, связанных с математическим представлением реальной проблемы, вместо того чтобы проводить эксперименты в реальном мире.*

Задание 23
Обоснуйте важность математического моделирования.
Ответ: *Математическая модель представляет собой математическое описание реальной жизненной ситуации. Итак, если математическая модель может отражать или имитировать поведение реальной жизненной ситуации, то мы можем лучше понять систему путем надлежащего анализа модели с использованием соответствующих математических инструментов. Более того, в процессе построения модели мы обнаруживаем различные факторы, которые управляют системой, факторы, которые наиболее важны для системы и которые показывают, как связаны различные аспекты системы.*

Задание 24
Обоснуйте актуальность и востребованность математического моделирования.
Ответ: *Математическое моделирование требует не только знания существующих математических теорий или методологий, но и, ввиду быстро растущих требований к математическим моделям, разработки новых математических методологий. Безусловно, это задача, в которой перед математиками стоит задача поделиться своей компетентностью и опытом. Однако роль математиков в математическом моделировании заключается не только в предоставлении необходимой математической информации после того, как модель была разработана учеными-прикладниками. Для того, чтобы быть действительно полезным в моделировании процесс математик должен быть неотъемлемой частью этого процесса. Для этого математик должен уметь общаться с учеными-прикладниками на их условиях, что означает, что он должен усвоить достаточно прикладной области, чтобы понять проблемы и особенности этой области.*

Задание 25
Какие ограничения существуют ограничения в математическом моделировании?
Ответ: *Системы реального мира сложны, и в них задействован целый ряд взаимосвязанных компонентов. Поскольку модели являются абстракциями реальности, хорошая модель должна пытаться включить в себя все критические элементы и взаимосвязанные компоненты системы реального мира. Это не всегда возможно. Таким образом, важное внутреннее ограничение модели создается тем, что упускается из виду. Проблемы возникают, когда ключевые аспекты реальной системы неадекватно рассматриваются в модели или игнорируются во избежание осложнений, которые могут привести к неполноте моделей. Другие ограничения недостатки математической модели заключаются в том, что они могут предполагать, что будущее будет таким же, как прошлое, входные данные могут быть неопределенными или полезность модели может быть ограничена ее первоначальным назначением.*

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
Какой порядок имеет уравнение теплопроводности?
1. *1*
2. *2*
3. *3*

Ответ: *2*

Задание 2
К какому типу относится уравнение теплопроводности?
1. *к гиперболически уравнениям*
2. *к эллиптическим уравнениям*
3. *к параболического уравнениям*

Ответ: *3*

Задание 3
Какому уравнению удовлетворяет функция напряжений Эри плоской задачи теории упругости?
1. *уравнению Лапласа*
2. *волновому уравнению*
3. *бигармоническому уравнению*

Ответ: *3*

Задание 4
К какой системе уравнений сводится решение задачи Блазиуса?

1. *системе уравнений Прандтля*
2. *системе уравнений движения идеальной жидкости*
3. *системе уравнений нелинейно вязкой жидкости*

Ответ: *1*

Задание 5
Какое решение допускает задача Блазиуса?

1. *автомодельное*
2. *периодическое*
3. *стационарное*
4. *типа бегущей волны*

Ответ**:** *1*

Задание 6
К обыкновенному дифференциальному уравнению какого порядка сводится решение задачи Блазиуса?

1. *1*
2. *2*
3. *3*
4. *4*

Ответ*: 3*

Задание 7
Какому закону удовлетворяет течение линейно вязкой жидкости в трубе под действием перепада давления (течение Пуазейля)?

1. *закону первой степени зависимости секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*
2. *закону второй степени секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*
3. *закону третьей степени секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*
4. *закону четвертой степени секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*

Ответ: 4

Задание 8
Каким профилем характеризуется распределение скорости по радиусу трубки в течении Пуазейля?

1. *эллиптическим*
2. *сферическим*
3. *параболическим*
4. *гиперболическим*

Ответ: *3*

Задание 9
Течение Куэтта линейно вязкой жидкости (ламинарное течение жидкости между двумя параллельными стенками) - это течение линейно вязкой жидкости под действием …

1. *разных скоростей стенок, ограничивающих движение жидкости*
2. *перепада давления*
3. *силы тяжести*
4. *все ответы верны*

Ответ: *1*

Задание 10
Какие решения относят к точным решениям уравнения Навье-Стокса?

1. *решение Пуазейля, Куэтта, задачи Блазиуса, решение задачи о затопленной струе*
2. *решение задачи теплопроводности*
3. *решение задачи о колебаниях мембраны*
4. *решение задачи о колебаниях струны*

Ответ: *1*

Задание 11
Какое уравнение описывает течение несжимаемой линейно вязкой жидкости?
Ответ: *уравнение Навье-Стокса*

Задание 12
Какое уравнение широко применяется в механике жидкостей, нелинейной акустике, например, при моделировании образования и распада неплоской ударной волны?

Ответ: *уравнение Бюргерса*

Задание 13
Назовите статистический метод исследования влияния одной или нескольких независимых переменных на зависимую переменную?
Ответ: *регрессионный анализ*

Задание 14
Какое нелинейное уравнение в частных производных третьего порядка, играющее важную роль в теории нелинейных волн, в основном гидродинамического происхождения, было впервые получено Жозефом Буссинеском в 1877 году, а подробный анализ был проведён уже Дидериком Кортевегом и Густавом де Врисом в 1895 году?
Ответ: *Кортевега де Фриза*

Задание 15
Какое явление описывает уравнение Ван дер Поля?
Ответ: *осциллятор с нелинейным затуханием*

Задание 16
Какие решения допускает уравнение Ван дер Поля?
Ответ: *периодические*
Задание 17
Какой порядок имеет уравнение Ван-дер-Поля?
Ответ: *2*

Задание 18
Какой порядок имеет уравнение Дюффинга?
Ответ: *2*

Задание 19
Какое уравнение используется для изучения релятивистских частиц, таких как электрон, нейтрон, протон и нейтрино?
Ответ: *уравнение Дирака*

Задание 20
Какое название носит основная теорема теории размерности?
Ответ: *П-теорема*

Задание 21
Какие процессы описывают уравнения Чаплыгина и Трикоми?
Ответ: *Уравнение Чаплыгина играет важную роль в задаче аэродинамики высоких скоростей. Уравнение Чаплыгина используется для изучения двумерного установившегося околозвукового потока и имеет практические приложения, например, в самолетостроении при моделировании газового потока вокруг крыла самолета, когда скорость полета близка к скорости звука. Хорошей аппроксимацией уравнения Чаплыгина является уравнение Трикоми.*

Задание 22
Приведите примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы.
Ответ: *модель распространения тепла, уравнение неразрывности, модель течения идеальной жидкости, модель движения линейно вязкой жидкости, уравнения механики деформируемого твердого*

тела, уравнения механики жидкости и газа. К математическим моделям, получаемых из фундаментальных законов природы относятся все модели аналитической механики.

Задание 23

Перечислите вариационные принципы, лежащие в основе построения математических моделей. Приведите формулировку принципов.

Ответ: *Вариационные принципы представляют собой некоторые общие утверждения о рассматриваемом объекте и гласят, что из всех возможных вариантов его поведения выбираются лишь те, которые удовлетворяют определенному условию. Обычно, согласно данному условию, некоторая связанная с объектом величина достигает экстремального значения при его переходе из одного состояния в другое. Вариационные принципы являются фундаментальными принципами практически во всех физических теориях. Они позволяют как получать основополагающие уравнения, так и проводить практические расчеты. Основным вариационным принципом классической механики является принцип стационарного действия Гамильтона, утверждающий, что среди возможных движений системы материальных точек в действительности осуществляется движение, приводящее к минимуму интеграла, называемым действием по Гамильтону. Формулируется принцип следующим образом: действие по Гамильтону на прямом пути имеет экстремальное значение по сравнению с окольными путями значение. Иначе принцип Гамильтона называют принципом наименьшего действия.*

Задание 24

Сформулируйте задачу о брахистохроне.

Ответ:*. По какой траектории, соединяющей две точки разной высоты, должна двигаться материальная точка без трения в поле тяжести, чтобы время движения было минимальным? Можно представить, что имеем бусинку, нанизанную на проволоку, по которой она скользит без трения. Мы можем как угодно изменять форму проволоки, лишь бы она соединяла две наперед заданные точки. Время движения бусинки, очевидно, зависит от формы проволоки. Какой формы должна быть проволока, чтобы время движения бусинки было минимальным?*

Задание 25

Сформулируйте задачу о геодезических линиях. Какая кратчайшая кривая соединяет две точки на поверхности сферы?

Ответ: *Требуется определить линию наименьшей длины, соединяющую две заданные точки на некоторой поверхности. Кривая, определяющая кратчайшее расстояние между двумя точками на поверхности сферы радиуса а, лежит на большом круге сферы, т. е. на круге, центр и радиус которого совпадают с центром и радиусом сферы.*

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

«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 "Математическое моделирование сложных систем"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.08
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
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

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

1. Какие три показателя являются составляющими ограничений «железного треугольника» проекта (вершинами этого треугольника)?

А) Разработка, Тестирование, Аналитика
Б) Объем работ, время, бюджет
В) Коммуникации, Лидерство, Командообразование
Г) Команда, Заказчик, Руководство
Ответ: Б) Объем работ, время, бюджет

2. Как называется набор проектов или программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей?

А) Группа проектов
Б) Продукт
В) Программа
Г) Портфель проектов
Ответ: г) Портфель проектов

3. Сколько этапов в цикле принятия решений, известном как Цикл Деминга?

А) 2
Б) 3
В) 4
Г) 5
Ответ: в) 4

4. Как называется документ, который формально авторизует существование проекта и предоставляет руководителю проекта полномочия использовать ресурсы организации в операциях проекта?

А) Техническое задание
Б) Устав проекта
В) Договор
Г) Акт сдачи-приемки
Ответ: б) Устав проекта

5. Популярный тип столбчатых диаграмм (гистограмм), который используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту

А) Диаграмма Гантта
Б) Диаграмма переходов
В) диаграмма использования
Г) Круговая диаграмма

Ответ: а) Диаграмма Гантта

6. Метод планирования и управления проектами, базирующийся на принципах теории ограничений, который, в дополнение к традиционной технике оценки и анализа проектов PERT, опирается на расчёты по зависимостям ресурсов, рискам, неопределённостям

А) Метод критического пути
Б) Метод критической цепи
В) Диаграмма Гантта
Г) Сетевое планирование
Ответ: б) Метод критической цепи

7. Сколько стилей управления предлагает модель ситуационного лидерства Херши-Бланшара?

А) 2
Б) 3
В) 4
Г) 5
Ответ: в) 4

8. Как называется иерархическое разбиение всей работы, которую необходимо выполнить для достижения целей проекта, на более мелкие операции и действия до такого уровня, на котором способы выполнения этих действий вполне ясны и соответствующие работы могут быть оценены и спланированы

А) Высокоуровневое планирование
Б) Оценка трудозатрат
В) Иерархическая структура работ
Г) Техническая детализация
Ответ: в) Иерархическая структура работ

9. Сколько основных психотипов в поведенческой модели DISC?

А) 2
Б) 4
В) 10
Г) 12
Ответ: б) 4

10. Как называется модель процесса разработки программного обеспечения, в которой сам процесс выглядит как поток, последовательно проходящий все фазы без возврата на предыдущие?

А) Итеративная модель
Б) Agile
В) Каскадная модель
Г) Гибридная модель
Ответ: в) Каскадная модель

11. Каковы 3 основные критерии успешности проекта?

Ответ: Выполнение в заданные сроки, выполнение в рамках бюджета, удовлетворенность требований заказчика

12. Какие 3 вида оценки длительности задачи необходимо знать для расчета формулы PERT?

Ответ: Оптимистичная оценка, наиболее вероятная и пессимистическая оценка.

13. Какими основными 3 видами компетенций должен обладать руководитель проектов?

Ответ: Компетенции в знаниях, Компетенции в исполнении, Личностные компетенции

14. Что мотивирует работников интеллектуального труда?

Ответ: Безопасность, Возможность профессионального роста, Возможность самореализации

15. Какой первый из 6 шагов в динамике групп?

Ответ: Проблематизация

16. Сколько принципов управления проектами в PMBok 7?

Ответ: 12

17. Как называется группа взаимосвязанных операций, которые критичны для результативной поставки конечных результатов проекта (по PMBok 7)?

Ответ: Домены исполнения проекта

18. Какие стратегии реагирования на отрицательные риски (угрозы)?

Ответ: Уклонение, передача, Снижение, Принятие

19. Каким термином обозначаются положительные риски?

Ответ: Благоприятные возможности

20. Как называется документ, используемый в качестве инструмента управления рисками для определения потенциальных препятствий в рамках проекта?

Ответ: Реестр рисков

21. Что такое команда и для решения каких задач она подходит?

Ответ:

Команда - это люди, которые связаны единой целью, взаимно дополняют друг друга своими компетенциями, имеют общие принципы взаимодействия, решают определенный спектр задач, осознанно подчиняются лидеру и нацелены на получение результата от совместной работы.

Команды подходят для решения задач высокой сложности, ведь каждый участник команды специализируется на выполнении какого-либо одного дела.

В командах обязательно есть лидеры, которые могут поддерживать других членов команды, позволяя им максимизировать влияние своих достоинств и минимизировать влияние недостатков на результат выполняемой задачи.

22. В каком случае применение каскадной модели жизненного цикла ПО эффективно?

Ответ:

- В случае, когда требования известны, понятны и зафиксированы (например, в строго регламентированных отраслях, таких как медицинская, космическая, где процессы и результаты описаны СНиПами и спецификациями).
- Имеются ресурсы в достаточном количестве и достаточной компетенции.
- Неопределенность среды не слишком высока, и согласованный план проекта в целом выполним.

23. Дайте определение термину «итеративная модель» и назовите ее преимущества

Ответ:

Это модель жизненного цикла ПО, предполагающая разбиение проекта на части (этапы, итерации) и прохождение этапов жизненного цикла на каждом их них.

Преимущества итеративной модели жизненного цикла:

- Быстрый выпуск минимального продукта даёт возможность оперативно получать обратную связь от заказчика и пользователей. А значит, фокусироваться на наиболее важных функциях ПО и улучшать их в соответствии с требованиями рынка и пожеланиями клиента.
- Постоянное тестирование пользователями позволяет быстро обнаруживать и устранять ошибки.

24. Назовите особенности работы менеджера с ресурсами в сфере информатизации?

Ответ:

- Интеллектуальный характер деятельности не позволяет точно определить объём работ, производительность и сроки выполнения.
- Ресурсы сильно ограничены.
- Невозможно автоматически оптимизировать расписание работ и назначение ресурсов.
- Большое значение имеют опыт и экспертные оценки менеджера.

25. Что такое Модель Кеневин и для чего она предназначена?

Ответ:

Это инструмент (модель, фреймворк), который описывает и категоризует сложные среды. Cynefin в переводе с английского означает «среда обитания» или «ареал». В модели Кеневин выделено 5 типов систем:

- Простые
- Сложные
- Запутанные
- Хаотичные
- Неопределенные или беспорядочные

Модель предназначена для определения оптимальных подходов к различным ситуациям и принятия управленческих решений с учетом организационной сложности.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

1. С какой активности, согласно типовому алгоритму, начинается процесс планирования?

А) Составление расписания
Б) Планирование целей
В) Оценка стоимости ресурсов
Г) Оценка бюджета
Ответ: б) Планирование целей

2. Как называется программа или сервис, разработанная с целью учитывать и контролировать ошибки и неполадки, найденные в ПО, пожелания пользователей, а также следить за процессом устранения этих ошибок и выполнения или невыполнения пожеланий?

А) Таск Трекер (Task Tracker)
Б) Электронная таблица
В) API
Г) Баг трекер (Bug Tracker)
Ответ: г) Баг трекер (Bug Tracker)

3. Назовите наиболее популярный таск трекер на текущий момент

А) MS Excel
Б) Redmine
В) Jira
Ответ: в) Jira

4. Какая функциональность позволяет сравнивать различные виды планов в MS Project?

А) Базовый план
Б) Диаграмма Гантта
В) Иерархическая структура работ
Г) График работы ресурсов
Ответ: а) Базовый план

5. Как называется концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь?

А) Конвейер
Б) Agile
В) Эффективное производство
Г) Бережливое производство
Ответ: г) Бережливое производство

6. Что из приведенного ниже не является принципом Канбан?

А) Визуализируйте поток работ
Б) Организуйте работу итерациями (спринтами)
В) Введите ограничения и правила
Г) Управляйте потоком работ и анализируйте результат
Ответ: б) Организуйте работу итерациями (спринтами)

7. Как называется популярная методология управления системами в различных видах деятельности, разработанная в 1980-е годы Элияху Голдраттом и базирующаяся на поиске и управлении ключевым ограничением системы, которое предопределяет успех и эффективность всей системы в целом?

А) Теория ограничений
Б) Принцип Форда
Г) Точно вовремя
Д) Канбан
Ответ: а) Теория ограничений

8. Какое из практических применений Теории ограничений позволяет проводить аналитику посредством построения диаграмм?

А) Барабан-буфер-канат
Б) Мыслительные процессы
В) Метод критической цепи
Ответ: б) Мыслительные процессы

9. Какая наиболее распространенная Agile-методология на сегодняшний день?

А) XP
Б) Lean
В) Канбан
Г) Scrum
Ответ: г) Scrum

10. Сколько ролей предполагает Scrum?

А) 3
Б) 5
В) не более 10
Г) сколько угодно
Ответ: а) 3

11. Какие 2 режима планирования задач имеются в инструменте MS Project?

Ответ: Ручной и Автоматический

12. Какое представление в MS Project позволяет сформировать диаграмму Гантта, где вместо задач отображаются ресурсы?

Ответ: Визуальный оптимизатор ресурсов

13. Назовите 5 основных элементов Кайзен

Ответ: Командная работа, Персональная дисциплина, Моральное состояние, Обмен опытом, Предложения по улучшению

14. По теории ограничений Голдратта, сколько узких мест (ограничений) может быть в системе в заданный момент времени?

Ответ: Одно

15. Согласно Agile-манифесту разработки ПО, что важнее процессов и инструментов?

Ответ: Люди и взаимодействие

16. Согласно Scrum, какова может быть максимальная продолжительность церемонии Планирования для спринта продолжительностью 1 месяц?

Ответ: 8 часов

17. Как называются абстрактные баллы, которые используются для относительной оценки задач в соответствии с правилами, принятыми в данной команде?

Ответ: Стори поинты (Story Points)

18. Как называется наиболее популярный инструмент для наблюдения прогресса спринта?

Ответ: Диаграмма сгорания (Burndown Chart)

19. Согласно CMMI, CMM, сколько существует уровней зрелости управления организацией?

Ответ: 5

20. Сколько основополагающих принципов ITIL?

Ответ: 7

21. Дайте определение термину Услуга (Service) по ITIL

Ответ:

Услуга – это способ обеспечения совместного создания ценности через содействие в получении конечных результатов, которых заказчики хотят достичь без необходимости управлять специфическими затратами и рисками.

Также услуга - одна или более техническая или профессиональная возможность, которая делает возможным бизнес-процесс. Услуга обладает следующими характеристиками:

- удовлетворяет одну и более потребностей заказчика;
- поддерживает бизнес-цели заказчика;
- воспринимается заказчиком как единое целое и продукт, готовый к использованию.

22. Опишите алгоритм Покер планирования (Planning Poker)

Ответ:

1. Готовим задачи для оценки. Требования должны быть прописаны и предоставлены
2. В голосовании принимают участие только те разработчики, которые потенциально могут взять эту задачу в работу
3. Собираем команду (включая того, кто сможет отвечать содержательно по задачам – аналитик или Product Owner)
4. Раздаем карточки (или используем мобильное или web приложение). Проходим по задачам по очереди
5. Обсуждаем задачу, если нужно. Отвечаем на все вопросы
6. Проводим голосование «все вдруг»
7. Если наибольшее и наименьшее значение отличаются от остальных более чем на 1 шаг в ряду, просим авторов объяснить, почему они выставили такую большую/маленькую оценку

8. Повторяем голосование до тех пор, пока разница в оценках не будет в 1 шаг (например, 3, 5, 5, 3, 3)
9. Берем значение, которое выбрало больше людей (в нашем примере 3)

23. Перечислите и опишите Аспекты (Dimensions) ITIL

Ответ:

- Организации и люди. Люди играют ключевую роль в этом измерении, и каждый человек должен иметь четкое представление об их вкладе в SVS. Организация охватывает, а также формальную структуру, культуру и соответствующий уровень способностей и компетенции.
- Информация и технология — любая сопутствующая услуге информация и знания, включая ее защиту, управление и архивирование. Технология является основной движущей силой в управлении услугами. Это может быть искусственный интеллект, машинное обучение, использование мобильных платформ, облачные решения, инструменты совместной работы, автоматизированное тестирование и операции, а также решения для непрерывной интеграции/непрерывной разработки/непрерывного развертывания.
- Партнеры и поставщики — каждый поставщик услуг использует другие организации для создания своей собственной ценности. Стратегия принятия решений об использовании других зависит от их собственной стратегической направленности, корпоративной культуры, нехватки ресурсов, проблем с затратами, предметной экспертизы, внешних ограничений и моделей спроса.
- Потоки создания ценности и процессы. Потоки создания ценности — это последовательность шагов, которые создают ценность в виде продуктов или услуг. Каждый продукт или услуга в организации должны быть определением потока создания ценности.

24. Согласно ITIL, какова цель, основные активности и основной KPI практики «Управление инцидентами»?

Ответ:

Цель – скорейшее восстановление нормальной работы в соответствие с SLA.
Основные активности:

- Регистрация запросов
- Решение запросов
- Маршрутизация
- Контроль исполнения сроков и правил выполнения работ
- Подтверждение закрытия запросов

Основной KPI - % запросов, решенных в рамках SLA.

25. Согласно ITIL, какова цель, основные активности практики «Управление уровнем услуг» и с чего лучше начать ее использование?

Ответ:

Цель – обеспечение предоставления ИТ-услуг на согласованном и достижимом уровне.
Основные активности:

- Периодический пересмотр SLA и их актуализация
- Регулярный доклад заказчику о том, как SLA исполняется

С чего начать?

- Составьте список услуг и требования к ним
- Обсудите его с заказчиком и согласуйте SLA

Периодически (например, раз в неделю) отправляйте заказчику отчет о выполнении

Компетенции ОПК-3и ОПК-8 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-3и ОПК-8 не сформированы, 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.	**Активная познавательная работа во время занятий**	5
2.	**Контрольные мероприятия**	35
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	32
4.	**Ответ на зачете**	28

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)
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МАЛЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАКЕТ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.08
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	динамики полёта и систем 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 ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

Правильный ответ отмечен выделением жирным:

1. Как изменяется температура в тропосфере Земли с увеличением высоты?
    a. Увеличивается в среднем на 6,5 градусов
    b. Увеличивается в среднем на 3 градусов
    c. Уменьшается в среднем на 6,5 градусов
    d. Уменьшается в среднем на 3 градусов
2. Числом Маха называется
    a. Отношение скорости звука к скорости набегающего потока
    b. Отношение курсовой скорости самолета к скорости звука
    c. Отношение скорости набегающего потока к скорости звука
    d. Отношение скорости звука к курсовой скорости самолета
3. Принцип реактивного движения основывается на …
    a. Законе всемирного тяготения.
    b. Первом законе Ньютона.
    c. Законе сохранения импульса.
    d. Третьем законе Ньютона
4. Какая компоновка ступеней у ракеты-носителя «Протон»?
    a. Тандемная.
    b. Пакетная.
    c. Смешанная
    d. «Протон» является одноступенчатой ракетой.
5. Ракета-носитель «Союз» по массе полезной нагрузки классифицируется как:
    a. Сверхлегкая.
    b. Лёгкая.
    c. Средняя.
    d. Тяжелая.
6. Измерительные средства какого типа используются для управления ракетой носителем на активном участке полёта?
    a. Инерциальные
    b. неинерциальные
    c. оптические
    d. радиоэлектронные
7. Укажите основной недостаток схемы прямого выведения при решении задачи встречи КА на орбите?
    a. Жёсткие ограничения на время запуска РН
    b. Жёсткие ограничения на азимут стрельбы РН
    c. Данная схема требует больших энергозатрат на реализацию.
    d. Данная схема не имеет недостатков

8. Какой тип двигателей используется при реализации сближения КА «Союз» на этапе причаливания?
    a. **Двигатели системы ориентации**
    b. Маршевые двигатели с уменьшенной тягой
    c. Специальные двигательные системы малой тяги
    d. Химические импульсные двигатели
9. Из каких соображений выбирается нижнее пороговое значение угловой скорости линии визирования при сближении КА «Союз»?
    a. **Оно не должно превышать уровни ошибок измерения угловой скорости с учётом запаздывания**
    b. С учётом ограничений на расход топлива и число запусков двигателя
    c. С учётом ограничений на скорость сближения на этапе причаливания
    d. С учётом всех перечисленных ограничений
10. Из каких соображений выбирается верхнее пороговое значение угловой скорости линии визирования при сближении КА «Союз»?
    a. Оно не должно превышать уровни ошибок измерения угловой скорости с учётом запаздывания
    b. **С учётом ограничений на расход топлива и число запусков двигателя**
    c. С учётом ограничений на скорость сближения на этапе причаливания
    d. С учётом всех перечисленных ограничений
11. Дайте определение перегрузки

    Ответ: Увеличение веса тела, вызванное ускоренным движением опоры или подвеса.
12. Как вычисляется сила тяги при реактивном движении?

    Ответ: Сила тяги тем больше, чем большая масса в единицу времени выбрасывается из ракеты и чем больше скорость, которую удается сообщить выбрасываемой массе:

    $$P = w \cdot \mu,$$

    где P – величина силы тяги; w – скорость истечения отбрасываемой массы по отношению к ракете; μ – величина массы, расходуемая в единицу времени (секундный расход массы).

    Если в формуле скорость истечения измерять в м/с, а секундный расход массы в кг/с, то будет получена величина силы тяги в ньютонах (Н).

    Строго говоря, формула справедлива лишь в том случае, если отбрасываемое вещество находится в твердом или жидком состоянии. Фактически же из ракеты выбрасывается струя газа. Стремясь расшириться, газ оказывает на ракету дополнительное воздействие, которое учитывается в уточнённой формуле для силы тяги:

    $$P = w \cdot \mu + S \cdot (p_{\text{г}} - p_a)$$

13. Опишите этап аэродинамического разворота ракеты-носителя

    Ответ: Управление по углу атаки на начальном участке разворота (участок аэродинамического разворота). Для разгона РН в горизонтальном направлении необходимо, чтобы соответствующая составляющая тяги была ненулевой. На участке вертикального подъёма тяга направлена вертикально вверх. Для того, чтобы повернуть вектор тяги в нужном направлении используется управление по углу атаки. При его реализации система управления отклоняет на некоторое время продольную ось РН до заданного максимального отрицательного угла атаки □m, затем постепенно уменьшает угол атаки до нулевого.

    Отклонение начинается в момент времени t1 и заканчивается в момент времени t2 при некотором числе Маха M2: M2 < 1, достаточно малом, чтобы обеспечить

прохождение звукового барьера с близким к нулю углом атаки. Обычно M2 = 0,8, что соответствует скорости V2 ≈ 270 м/с.

14. Перечислите параметры, входящие в формулу Циолковского
    Ответ: максимальная скорость, которую может развить ракета, скорость истечения рабочего тела, начальная масса ракеты, конечная масса ракеты.
15. Опишите этап гравитационного разворота ракеты-носителя?
    Ответ: На этом участке движение РН происходит с нулевым углом атаки, причём искривление траектории носителя происходит только под действием силы тяжести. Такое управление обеспечивает минимальные аэродинамические потери при выведении РН, а кроме того, минимизирует поперечные нагрузки на конструкцию РН.
    Окончание участка гравитационного разворота совпадает с окончанием участка работы первой ступени ракеты-носителя. В конце гравитационного разворота РН выйдет на определённую высоту Нк1, разовьёт скорость Vк1 и будет иметь заданный угол наклона траектории θк1, которые являются начальными условиями для расчёта траектории второй ступени.
16. Назовите основные силы, действующие на летательный аппарат в плотных слоях атмосферы.
    Ответ: Одной из основных сил, действующих на любой объект массой m на поверхности Земли или в непосредственной близости от неё, является сила земного притяжения:
    $\vec{G}=m\vec{g}$.
    Здесь $\vec{g}$ – ускорение силы притяжения. Величина $\vec{g}$ зависит от принятой модели фигуры Земли и соответствующей модели гравитационного поля.
    Точная фигура Земли представляет собой довольно сложную поверхность, форма которой к настоящему времени определена лишь приближённо. Неоднородность структурного состава (плотности вещества), наличие областей с повышенной гравитацией (т.н. «гравитационные аномалии») ещё больше усложняют проблему. Поэтому в зависимости от постановки задачи используется модель той или иной степени сложности.
    Аэродинамическая сила представляет собой результат воздействия внешней среды на поверхность корпуса ракеты–носителя при его движении. Они определяются как сумма элементарных нормальных (перпендикулярных участку корпуса) и касательных сил, действующих на корпус ракеты. В зависимости от того, является ли движущееся тело симметричным относительно оси или нет, направлена ли ось симметрии при движении вдоль вектора скорости или отклонена от него, возникают сила лобового сопротивления и подъемная сила.
17. Объясните причины того, что при расчете траектории выведения первой ступени ракеты-носителя величина ускорения свободного падения принимается постоянной?
    Ответ: координаты центра масс ракеты-носителя поменяются незначительно, поэтому ни величина, ни направление силы гравитации не поменяются значительно
18. Изобразите графически окружную скорость космодрома.
    Ответ: рисуется сфера, означающая Землю, проводится меридиан и параллель, точка пересечения которых показывает положение космодрома, рисуется вектор в восточном направлении, касательный к параллели.
19. Раскройте особенности выбора тяговооружённости.
    Ответ: В случае вертикального старта начальная тяговооружённость первой ступени должна быть больше единицы. При малой начальной тяговооружённости (n01 = 1,1…1,3) струя истекающих газов успевает существенно воздействовать на стартовое устройство, разгон РН оказывается вялым, что приводит к снижению аэродинамического сопротивления движению, но вместе с тем тормозится

движение ракеты из-за действия земного притяжения. При большой начальной тяговооружённости (n01 = 2…3) воздействие струи газов на стартовое устройство заметно уменьшается, аэродинамическое сопротивление возрастает, однако тормозящее действие земного притяжения значительно снижается. Оптимальная величина n01 для баллистических ракет больше, чем для ракет-носителей, поскольку траектории последних являются более пологими.

Обычно для многоступенчатых РН высота в конце участка работы двигателей первой ступени достигает 40…60 км, а скоростной напор составляет 1000…10000 Н/м2. Поэтому на участках полёта последующих ступеней влияние аэродинамических нагрузок становится пренебрежимо малым и появляется возможность управления полётом ракеты с ненулевым углом атаки.

20. Предложите вариант выведения спутника ракетой сброшенной из под днища самолета-носителя (угол тангажа равен 0).
    Ответ: изменяется относительный радиус орбиты космического аппарата на такую величину, чтобы после пассивного движения создались условия, которые при приложении второго импульса обеспечат нулевые размеры эллипса относительного движения.
21. Выскажите критические суждения о современных способах выведения спутников на геостационарную орбиту.
    Ответ: плановый срок работы современных спутников составляет около 15 лет, поэтому целесообразно вместо химических двигателей большой тяги использовать электрические ракетные двигатели, чтобы увеличить массу спутника на конечной орбите.
22. Назовите основные части космических аппаратов с электрическими ракетными двигателями.
    Ответ: конструкция, двигатели, система подачи и хранения топлива, источник энергии.
23. Объясните причины того, что космический аппарат с электрическими ракетными двигателями проигрывает космическому аппарату с химическими ракетными двигателями, если время выведения мало.
    Ответ: для формирования орбиты выведения за малое время требуется обеспечить значительное ускорение, что при использовании электрических ракетных двигателей потребует обеспечить значительную мощность источника энергии, который поэтому будет весить значительно и уменьшит массу полезной нагрузки.
24. Раскройте особенности расположения участков работы и ориентации двигателя малой тяги на витке оскулирующей орбиты.
    Ответ: участки работы двигателя малой тяги на витке желательно размещать симметрично относительно оси апсид, у перицентра тягу ориентировать в плоскости орбиты и максимально изменять плоскостные параметры, а в апоцентре ориентировать тягу перпендикулярно плоскости, чтобы изменить наклонение.
25. Оцените возможности реализовать идею Циолковского о ракетных поездах в современных условиях.
    Ответ: разветвленная сеть скоростных железных дорог и развитие способов разгона поездов позволяет воплотить идею Циолковского.

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.

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Правильный ответ отмечен выделением жирным:

1. Вопрос: От чего зависит сила тяги ракеты?
   a. Только от массы рабочего тела, выбрасываемой из ракеты в единицу времени.
   b. Только от скорости, с которой рабочее тело выбрасывается из ракеты.
   c. Сила тяги определяется конструкцией ракетного двигателя и самой ракеты.
   d. От силы, действующей со стороны выбрасываемой массы на ракету.

2. Вопрос: Какой вывод, сделанный на основании второй формулы Циолковского правильный?
   a. Если реактивное ускорение равно гравитационному, то ракета будет двигаться равномерно и прямолинейно.
   b. Гравитационные потери скорости напрямую зависят от числа Циолковского.
   c. Гравитационные потери скорости не зависят от времени, в течение которого выводится ракета.
   d. Если реактивное ускорение равно гравитационному, то ракета не будет набирать скорость.

3. Вопрос: По какому закону меняется плотность атмосферы с высотой?
   a. линейному.
   b. квадратичному.
   c. **экспоненциальному**.
   d. логарифмическому.

4. Вопрос: Укажите значение среднего радиуса Земли.
   a. 6371 км.
   b. 6378 км.
   c. 6356 км.
   d. 6367 км.

5. Вопрос: На какой высоте расположена граница атмосферы?
   a. На линии Кармана, 90 км.
   b. На линии Кармана, 100 км.
   c. На линии Кармана, 110 км.
   d. Чёткой границы нет.

6. Вопрос: Какой параметр в наибольшей степени влияет на коэффициент силы аэродинамического сопротивления ракеты?

a. Число Маха.

b. Угол атаки.

c. Высота полёта.

d. Масса ракеты.

7. Вопрос: 9. Может ли начальная тяговооружённость первой ступени быть меньше единицы?

a. Может.

b. Не может.

c. Может, если осуществляется холодное разделение ступеней.

d. Может, если осуществляется горячее разделение ступеней.

8. Вопрос: Где эффективная скорость истечения газов двигателя будет наибольшей?

a. На нулевой высоте.

b. На высоте 100 км.

c. На высоте 200 км.

d. На участке аэродинамического разворота.

9. Вопрос: Какой параметр при движении второй ступени оптимизируется?

a. Реактивное ускорение.

b. Скорость.

c. Высота.

d. Угол наклона траектории.

10. Вопрос: К основным лётным характеристикам относятся?

a. Типы двигателей, компоненты топлива, реактивное ускорение.

b. Тяга, удельная тяга, перегрузка.

c. Число Циолковского, перегрузка, располагаемая характеристическая скорость.

d. Масса ступени, нагрузка на мидель, коэффициент высотности сопла.

11. Назовите основные этапы развития ракет и ракетной техники.
Ответ: экспериментальные запуски до 19 века, теоретическое обоснование полетов ракет в 19-20 веках, НИР и ОКР реактивного движения, массовый выпуск ракет и космических аппаратов.
12. Что относится к основам теории реактивного движения.

Ответ: теория о движении тела переменной массы
13. Назовите силы, действующие на ракету.
Ответ: тяги, гравитации, аэродинамическая
14. Сделайте рисунок типичной траектории выведения ступеней ракеты-носителя.
Ответ: пологая траектория, на которой надо отметить участок выведения первой ступени в плотных слоях атмосферы и второй ступени с плавным изменением угла наклона траектории
15. Составьте перечень основных летных характеристик.
Ответ: число Циолковского, начальная тяговооруженность, удельная тяга, аэродинамические характеристики, располагаемая характеристическая скорость.
16. Приведите алгоритм оценки энергетических возможностей.
Ответ: рассчитать по формуле Циолковского располагаемую характеристическую скорость, вычесть около 1 км/с и 100 м/с потери на преодоление гравитации и сопротивление атмосферы, сравнить с потребной скоростью спутника на орбите выведения
17. Оцените влияние атмосферы Земли.
Ответ: Состояние атмосферы в каждой конкретной точке пространства в заданный момент времени определяется множеством параметров, характеризующих её химический состав, физическое состояние, скорость движения воздушных масс относительно земной поверхности. Для задачи расчёта движения ракеты-носителя в первую очередь представляют интерес параметры, характеризующие физическое состояние атмосферы (плотность, давление, скорость звука) и её динамику (величина и направление скорости ветра).
Описание реальной атмосферы Земли математической моделью представляет значительные трудности из-за сложной природы распределения плотности атмосферного вещества во времени и пространстве, а также ограниченности наших знаний об этом распределении. Тем не менее, основные физические факторы, определяющие реальную атмосферу, известны – это высота и влияние Солнца.
Для многих расчетов плотность рассчитывается по экспоненциальному закону
$\rho(H)=\rho_0 e^{-\beta H}$,
где ρ_0 - плотность атмосферы на уровне моря, $\rho_0 = 0{,}125$ (кг□с2)/м4; β – логарифмический градиент плотности, который изменяется с высотой.
18. Оцените влияние несферичности Земли.
Ответ: достаточно хорошей аппроксимацией модели поля Земли является тело, ограниченное эллипсоидом вращения, который получается вращением эллипса вокруг малой оси. Такое тело называется сфероидом или общим земным эллипсоидом. Его центр совпадает с центром масс Земли; объёмы геоида и общего земного эллипсоида равны.
При проведении точных баллистических расчетов траекторий движения летательных аппаратов в качестве наилучшего приближения к действительной поверхности Земли принимается геоид – гипотетическая поверхность потенциала сил притяжения, совпадающая с уровнем спокойного океана. Первый член в данном выражении является потенциалом сил притяжения шара с равномерным распределением плотности внутреннего вещества. Остальные члены разложения характеризуют отличие Земли от тела сферической структуры, их называют зональными, секториальными и тессеральными гармониками. Вторая зональная гармоника вызывает самые значительные возмущения.
19. Раскройте особенности записи уравнений движения в различных системах координат.
Ответ: описывать движение РН можно в инерциальной (неподвижной) или неинерциальной (вращающейся) системе координат. В геоцентрической инерциальной (абсолютно неподвижная) системе координат удобно описывать движение РН по орбите.

Геоцентрическая относительно гринвичская система координат используется для моделирования движения РН относительно поверхности Земли. Стартовая система координат используется в моделях, описывающих движение РН на этапе выведения полезной нагрузки на орбиту. Связанная система координат неподвижна относительно РН, ось OX направлена в сторону движения, ось OY – в верхнюю часть РН. Траекторная система координат направлена по вектору траекторной скорости.

Выбор системы координат влияет на простоту записи уравнений движения, например, в траекторной системе координат движение описывается сложно, а в скоростной – просто.

20. Приведите алгоритм расчета потребной скорости выведения летательного аппарата.

Ответ: Конечная скорость запуска на опорную орбиту является одновременно начальной скоростью орбитального полета, поэтому она определяется через заданные параметры орбиты выведения. Скорость полета в конце участка выведения относительно стартовой системы координат определяется из формулы:

$$V_k = \sqrt{V_0^2 + V_\omega^2 - 2V_0V_\omega \sin A},$$

где V_0 - орбитальная скорость на орбите выведения, $V_\omega = \omega_з R \cos\varphi_0$ - скорость стартового стола, обусловленная вращением Земли, $\omega_з = 7{,}2921 \cdot 10^{-5}\ c^{-1}$ - угловая скорость вращения Земли, $R = 6371$ км - средний радиус Земли, φ_0 - широта точки старта, $A = arcsin(\cos i / \cos\varphi_0)$ - угол между плоскостью орбиты выведения и местным меридианом пункта старта, i - наклонение орбиты выведения.

21. Опишите уровень знаний об атмосфере Земли.

Ответ: описание реальной атмосферы Земли математической моделью представляет значительные трудности из-за сложной природы распределения плотности атмосферного вещества во времени и пространстве, а также ограниченности наших знаний об этом распределении. Тем не менее, основные физические факторы, определяющие реальную атмосферу, известны – это высота и влияние Солнца.

При проведении точных расчетов движения летательных аппаратов применяют так называемую стандартную атмосферу. В настоящее время в России принята стандартная атмосфера (ГОСТ 4401-81), которая устанавливает численные значения основных термодинамических и физических параметров атмосферы на высотах до 200 км. Для верхних слоев атмосферы (120 км ≤ H ≤ 1500 км) разработаны и используются специальные модели атмосферы (ГОСТ 25645.000-2001), которые устанавливают модель плотности для различных уровней солнечной активности.

Плотность и давление воздуха с ростом высоты уменьшается по экспоненциальному закону. Причем степень изменения параметров различна, до высоты 180 км наблюдаются значительные колебания плотности и давления в течение суток. Точность знания плотности атмосферы составляет около 30%, распределение температуры по высоте приблизительно постоянно и известно точнее.

22. Раскройте особенности тяговооруженности первых и современных ракет.

Ответ: двигатели первых ракет не обладали значительной тягой и поэтому тяговооруженность первых ракет меньше тяговооруженности современных ракет

23. Описать траектории выведения с космодромов Байконур и Восточный.

Ответ: главное при запуске ракет обеспечение безопасности районов падения первых ступеней, поэтому с космодрома Байконур запуск происходит в одном направлении, а с Восточного можно запускать в пяти направлениях.

24. Опишите уровень знаний о гравитационном потенциале Земли.

Ответ: гравитационный потенциал представлен в виде степенного ряда, коэффициенты которого уточняются с помощью определения параметров движения спутников, для проведения проектировочных расчетов достаточно использовать 2 члена ряда, для прогнозирования движения спутников достаточно использовать 16 челнов степенного ряда

25. Привести классификацию рабочих орбит космических аппаратов.

Ответ: орбиты можно разделить на 3 большие группы: низкие (до 1 тысячи км) – различные исследовательские спутники, средние (около 20 тысяч км) – навигационные спутники, геостационарная орбита – телевизионные и ретрансляционные спутники.

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

Компетенция УК-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

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 "Методология проектных исследований
при разработке малых экспериментальных ракет"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
МЕТОДЫ И ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ПРОГНОЗА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.09
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	математических методов в экономике
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. Назовите три типа рядов динамики, используемых при построении эконометрических моделей.
Ответ: пространственные, временные, пространственно-временные

2. Что включает в себя мезоуровень экономики?
Ответ: мезоуровень обычно связывают с региональной экономикой и её отраслями, но зачастую к нему относят и экономические кластеры, корпорации и другие институты микроуровня, определяющие возможность развития.

3. Какое из этих утверждений, характеризующих методологию эконофизики, несправедливо?
a) Эконофизика предполагает применение теории и методов физики для решения экономических проблем.
b) В рамках эконофизики широко рассматриваются распределения с «тяжелыми хвостами» для характеристики экономических данных.
c) В качестве основного метода определения параметров модели применяется метод наименьших квадратов, распределение помехи полагается нормальным
Ответ: c) В качестве основного метода определения параметров модели применяется метод наименьших квадратов, распределение помехи полагается нормальным

4. Назовите три типа рядов динамики, используемых при построении эконометрических моделей.
Ответ: пространственные, временные, пространственно-временные

5. К какому типу динамики относится функция спроса?
Ответ: пространственная

6. К какому типу динамики относятся ежемесячные данные индекса производства?
Ответ: временная

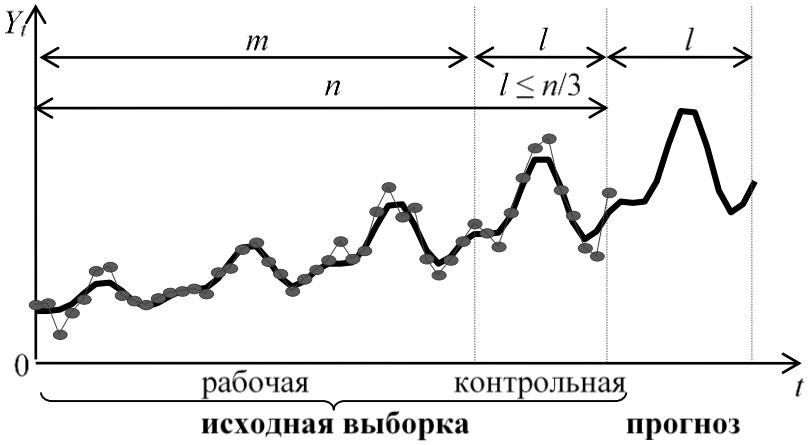
7. Какие уравнения регрессии различают по типу функциональной зависимости между переменными эконометрической модели?
a) линейные и нелинейные
b) стохастические и вероятностные
c) линейные и парные
d) множественные и парные
Ответ: a) линейные и нелинейные

8. Известно, что дисперсия временного ряда y увеличивается с
течением времени. Значит, ряд y …
a) сбалансированным b) стационарным
c) нестационарным d) автокорреляционным
Ответ: c) нестационарным

9. Для регрессионной модели несмещенность оценки параметра означает, что ее выборочное математическое ожидание равно …
a) оцениваемому параметру, рассчитанному по генеральной совокупности
b) коэффициенту парной корреляции между зависимой переменной и соответствующей независимой переменной
c) свободному члену уравнения регрессии
d) математическому ожиданию остатков модели
Ответ: a) оцениваемому параметру, рассчитанному по генеральной совокупности

10. Напишите выражение тригонометрического ряда Фурье.
Ответ:
$S_n(x) = \frac{a_0}{2} + a_1\cos\omega x + a_2\cos 2\omega x + \ldots + a_n\cos n\omega x + b_1\sin\omega x + b_2\sin 2\omega x + \ldots + b_n\sin n\omega x$
или
$S_n(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty}(a_n\cos n\omega x + b_n\sin n\omega x)$.

11. Как определяется максимальный горизонт прогноза? По каким данным оценивается качество прогноза? Постройте иллюстративный график.
Ответ:
Выборка разбивается на рабочую и контрольную. Модель строится на рабочей части выборки, а контрольная служит для расчета прогноза и оценки его точности, причем объем контрольной выборки не должен составлять более трети от объема рабочей. Предполагается, что в будущем прогнозные свойства модели не изменятся, поэтому можно использовать полученные оценки точности прогноза как ожидаемые. Для получения окончательного прогноза модель строится по полному объему исходных данных. Горизонт прогнозирования, как правило, равняется размеру контрольной выборки.



12. Напишите формулу коэффициента детерминации модели R^2 для модели временного ряда. Опишите обозначения.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^{n}\left(Y_t - \hat{Y}_t\right)^2}{\sum_{t=1}^{n}(Y_t - \bar{Y})^2}$$

Y_t – значение исходного ряда динамики в момент времени t, $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени t, $\bar{Y}$ – математическое ожидание значения исходного ряда, n – число наблюдений.

13. Какое максимальное значение может принимать коэффициент детерминации R^2? Может ли он иметь отрицательные значения и почему?
Ответ:
Максимальное значение коэффициента детерминации равно единице. Максимальное значение достигается, когда все модельные значения равняются соответствующим реальным. Коэффициент может иметь отрицательное значение, если рассматриваемая модель описывает выборку хуже, чем среднее ее значение.

14. Напишите формулу MAE-оценки качества модели, опишите обозначения.
Ответ:

$$MAE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\left|Y_t - \hat{Y}_t\right|,$$

Y_t – значение исходного ряда динамики в момент времени t, $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени t, $\bar{Y}$ – математическое ожидание значения исходного ряда, n – число наблюдений.

15. Напишите формулу MAPE-оценки качества прогноза, опишите обозначения.

$$MAPE = \frac{1}{l}\sum_{t=m+1}^{m+l}\left|\frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t}\right| \cdot 100\%$$

Y_t – значение исходного ряда динамики в момент времени t, $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени t, $\bar{Y}$ – математическое ожидание значения исходного ряда, m – размер рабочей выборки, l – размер контрольной выборки.

16. Известно, что временной ряд y порожден случайным процессом, который по своим характеристикам является «белым шумом». Значит, ряд y …
a) нестационарный b) стационарный
c) автокорреляционный d) сбалансированный
Ответ: b) стационарный

17. Что такое структурная идентификация модели?
Ответ: предложение вида моделей

18. Что такое параметрическая идентификация модели?
Ответ: количественная оценка параметров модели

19. Какие регулярные компоненты включает в себя модель временной траектории?
Ответ: тренд, циклическая компонента, сезонная компонента (в некоторых моделях – календарная компонента)

20. Очищенная от случайностей основная тенденция временного ряда – это
a) тренд b) цикличность c) сезонность d) автокорреляция
Ответ: a) тренд

21. Опишите виды структур взаимодействия компонент в траекториях динамики.
Существуют следующие структуры взаимодействия компонент:
аддитивные (наиболее простая структура, компоненты при этом считают независимыми, форма записи такой структуры – сумма всех компонент),
мультипликативные (зависимы все компоненты в структуре, форма записи – произведение всех компонент, вызывают сложность при идентификации, свойственна траекториям ценовых показателей),
смешанные (аддитивно-мультипликативные формы записи, в наибольшей мере передают разнообразные взаимодействия; имеют большую сложность как при обосновании, так и при идентификации).

22. Модель динамики имеет аддитивную структуру взаимодействия компонент и включает в себя тренд, циклическую и сезонную компоненты. Запишите характеризующую ее формулу, опишите обозначения.

Ответ:

$\hat{Y}_t = \hat{T}_t + \hat{C}_t + \hat{S}_t$,

где $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени *t*; $\hat{T}_t$, $\hat{C}_t$, $\hat{S}_t$ – оценки тренда, циклической компоненты и сезонности, соответственно.

23. Модель динамики имеет мультипликативную структуру взаимодействия компонент и включает в себя тренд, циклическую и сезонную компоненты. Запишите характеризующую ее формулу, опишите обозначения.

Ответ:

$\hat{Y}_t = \hat{T}_t \hat{C}_t \hat{S}_t$,

где $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени *t*; $\hat{T}_t$, $\hat{C}_t$, $\hat{S}_t$ – оценки тренда, циклической компоненты и сезонности, соответственно.

24. Модель динамики включает в себя тренд, циклическую и сезонную компоненты. При этом размах циклических колебаний не зависит от уровня тренда, а размах сезонных колебаний зависит от тренда с учетом цикла. Запишите характеризующую ее формулу, опишите обозначения.

Ответ:

$\hat{Y}_t = (\hat{T}_t + \hat{C}_t)(1 + \hat{S}_t)$,

где $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени *t*; $\hat{T}_t$, $\hat{C}_t$, $\hat{S}_t$ – оценки тренда, циклической компоненты и сезонности, соответственно.

25. Модель динамики включает в себя тренд, циклическую и сезонную компоненты. При этом размах сезонных колебаний зависит от уровня тренда, а циклические колебания имеют независимый характер. Запишите характеризующую ее формулу, опишите обозначения.

Ответ:

$\hat{Y}_t = \hat{T}_t(1 + \hat{S}_t) + \hat{C}_t$,

где $\hat{Y}_t$ – модельная оценка динамики в момент времени *t*; $\hat{T}_t$, $\hat{C}_t$, $\hat{S}_t$ – оценки тренда, циклической компоненты и сезонности, соответственно.

УК*

1. Какие команды на языке R позволят установить и подключить пакет «prophet»?

Ответ:

```
install.packages ("prophet")
library ("prophet")
```

2. Какие команды на языке R позволят установить и подключить пакет для работы с генетическими алгоритмами?

Ответ:

```
install.packages ("prophet")
library ("prophet")
```

3. Напишите функцию на языке R для расчета средней абсолютной ошибки и команду для расчета этого показателя для заданных реальных и модельных значений, которые находятся в наборе данных с именем Data формата data.frame в столбцах с именами «Y» и «Model», соответственно.

Ответ:

```
MAE <- function (y_real, y_mod) +
        ( sum(abs(y_real-y_mod)) ) / length(y_real)
MAE ( Data$Y, Data$Model)
```

Примечание: возможны другие обозначения переменных

4. Напишите функцию на языке R для расчета средней абсолютной процентной ошибки и команду для расчета этого показателя для заданных реальных и модельных значений, которые находятся в наборе данных с именем Data формата data.frame в столбцах с именами «Y» и «Model», соответственно. Результат представьте в процентах с округлением до сотых долей. Предварительно подключите необходимые библиотеки.

Ответ:

```
MAPE <- function (y_real, y_mod) +
          ( sum ( abs ( (y_real - y_mod) / y_real) ) )
library ("scales")
percent ( MAPE ( Data$Y, Data$Model), 0.01 )
```

Примечание: возможны другие обозначения переменных

5. В наборе данных формата data.frame с именем Data приведены с сведения о стоимости квартир двух типов: без ремонта («no») и с евроремонтом («euro»). Цена приведена в столбце «Price», тип ремонта – в столбце «Repair». Напишите фрагмент программы, который позволит построить гистограмму распределения для стоимости квартир с евроремонтом. Интервалы по горизонтальной оси выбрать по умолчанию, диапазон значений горизонтальной оси – от 2 до 10, заголовок диаграммы – «Анализ стоимости квартир с евроремонтом», подпись горизонтальной оси – «Стоимость квартир, млн руб.», подпись вертикальной оси – «Относительная частота». Добавьте на график кривую нормального распределения фиолетового цвета для данного диапазона значений.

Ответ:

```
S <- Data$Price [ s$Repair == "Euro" ]
hist ( S, probability = TRUE,
       xlim = c (2, 10),
       main = " Анализ стоимости квартир с евроремонтом ",
       xlab = " Стоимость квартир, млн руб.",
       xlab = " Относительная частота ")
x <- c(2:10)
curve (pnorm ( x, mean (S), sd (S) ), col="violet", add=TRUE)
```

6. В наборе данных формата data.frame с именем Data приведены с сведения о стоимости квартир двух типов: без ремонта («no») и с евроремонтом («euro»). Цена приведена в столбце «Price», тип ремонта – в столбце «Repair». Напишите команду, которая позволит построить на одной плоскости, рядом две диаграммы типа «ящик с усами» для стоимости квартир каждого типа.

Ответ:

```
boxplot(s$Price ~ s$Repair)
```

7. Какой показатель выборки на диаграмме «ящик с усами» не отражается по умолчанию в R?

a) медиана
b) первый квартиль
c) третий квартиль
d) среднее

Ответ: d) среднее.

8. Какие показатели выборки на диаграммt «ящик с усами» отражаются по умолчанию в R?

Ответ: медиана, первый и третий квартили, минимальное и максимальное значение выборки и выбросы.

9. Какие значения выборки рассматриваются как выбросы в R при построении диаграммы «ящик с усами»?

Ответ: значения, не попадающие в диапазон, нижняя граница которого – первый квартиль минус межквартильный размах, умноженный на полтора, а верхняя граница – третий квартиль плюс межквартильный размах, умноженный на полтора.

10. Напишите команду, которая для выборки, записанной в переменной S, выведет значения следующих квантилей: 1%, 25%, 50%, 90%.
Ответ:
quantile (S, c(0.01, 0.25, 0.5, 0.9)).

11. Напишите команду, которая для выборки, записанной в переменной S, выведет в строку значения математического ожидания и стандартного отклонения?
Ответ:
C(mean (S), sd (s)).

12. Задайте функцию для расчета стандартной ошибки выборки, записанной в переменной S.
Ответ:
StEr <- function (S) sd (S) / sqrt (length (S))

13. Какое название имеет метод исследования распределения статистик вероятностных распределений, основанный на многократной генерации выборок на базе имеющейся выборки?
Ответ: бутстреп

14. Какое из распределений не относится к классу распределений с «тяжелыми хвостами»?
a) распределение Парето
b) логнормальное
c) логистическое
d) нормальное
Ответ: d) нормальное

15. Какие типы трендов используются для моделирования в пакете prophet?
a) логистический c) линейный
b) степенной d) экспоненциальный
Ответ: a) логистический, c) линейный

16. С помощью какой команды можно построить автоматически подобранную ARIMA-модель для ряда, представленного переменной S?
Ответ:
auto.arima(S)

17. С помощью какой команды можно подобранную коэффициенты модели ARMA(2,1) для ряда, представленного переменной S?
Ответ:
arima (S, order = c (2, 0, 1))

18. С помощью какой команды можно построить автоматически подобранную ARIMA-модель с учетом сезонности для временного ряда (формат time series), представленного переменной S?
Ответ:
auto.arima(S)

19. Какая функция задается в R следующей командой?
```
f <- function(x, theta)
theta[1] * (1 - exp(-theta[2] * x))^theta[3]
```
Ответ: логистическая функция Ричардса

20. Какая из логистических функций является асимметричной?
a) функция Гомперца c) функция Перла-Рида
b) функция Ферхюльста d) функция Ричардса
Ответ: a) функция Гомперца

21. Какая функция задается в R следующей командой?

```
f <- <- function(x, theta) +
  theta[1] + theta[2]*theta[3]^(theta[4]^(x))
```

Ответ: логистическая функция Гомперца

22. Какая функция задается в R следующей командой?

```
f <- <- function(x, theta)+
  theta [1] + theta[2] / (1 + exp(-(x-theta[3]) / theta[4]))
```

Ответ: логистическая функция Ферхюльста

23. Логистическая функция Ричардса задана с помощью функции Richards от переменной *x*, параметры функции заданы вектором *theta*. Аппроксимация исходного ряда *y* логистической функцией осуществляется по методу наименьших модулей. Задайте функцию соответствия (fitness) для поиска коэффициентов функции Ричардса с помощью генетического алгоритма.

Ответ:

```
fit_rich<- function (theta, x, y) - sum ( abs ( y-Richards (x, theta) ) )
```

24. Логистическая функция Ричардса задана с помощью функции Richards от переменной *x*, параметры функции заданы вектором *theta*. Аппроксимация исходного ряда *y* логистической функцией осуществляется по методу наименьших модулей. Задайте функцию соответствия (fitness) для поиска коэффициентов функции Ричардса с помощью генетического алгоритма. Найдите решение с помощью генетического алгоритма, задав в качестве начальных значений параметров вектор {0.6, 4.5, 110, 20}, в качестве минимальных {4, 0.05, 10, 1}, максимальных {1.5, 6, 150, 50}. В качестве crossover-функции возьмите функцию «gareal_blxCrossover», максимальное количество итераций – 500. Остальные параметры работы алгоритма оставьте по умолчанию.

Ответ:

```
fit_rich<- function (theta, x, y) - sum ( abs ( y-Richards (x, theta) ) )
GA_rich <-  ga ( type = "real-valued", fitness = fit_rich,
                 x = x, y = y, suggestions = c (4, 0.05, 10, 1),
                 min = c (3, 0, 5, 0.5), max = c (6, 0.1, 25, 2),
                 crossover = gareal_blxCrossover, maxiter = 500)
```

25. С помощью команды prophet подберите тренд-сезонную модель для данных, записанных в таблице формата data frame с именем S. Данные имеют годовую мультипликативную сезонность (дневная и недельная сезонность отсутствует), для аппроксимации предлагается линейный тренд, количество структурных сдвигов – 5. Рассчитайте прогноз на 2 года, постройте график, отметив на нем структурные сдвиги.

Ответ:

```
m <- prophet(
  df = S,
  growth = "linear",
  n.changepoints = 5,
  yearly.seasonality = "TRUE",
  weekly.seasonality = "FALSE",
  daily.seasonality = "FALSE",
  seasonality.mode = "multiplicative")
future <- make_future_dataframe(m, freq = "month", periods = 24)
Progn <- predict(m, future)
plot(m, Progn)+add_changepoints_to_plot(m)
```

Компетенции ПК*, УК* сформирована(-ы), 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

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 "Методы и цифровая платформа
прогноза инновационного развития бизнеса"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.06
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Задание 1
Какому классу сложных систем соответствует понятие Complicated, т.е. «состоящий из многих частей»?
Ответ:
Понятие Complicated соответствует классу сложных неадаптивных систем.

Задание 2
Какому классу сложных систем соответствует понятие Complex, т.е. «сложный в своем поведении»?
Ответ:
Понятие Complex соответствует классу сложных адаптивных систем.

Задание 3
Можно ли разделить сложную адаптивную систему на подсистемы?
Ответ:
Сложную адаптивную систему нельзя разделить на подсистемы.

Задание 4
По какому параметру можно отличить сложную адаптивную систему от сложной неадаптивной системы?
Ответ:
По параметру «неопределенность» можно отличать сложные адаптивные системы от неадаптивных систем.

Задание 5
Какой принцип следует применять для управления сложными адаптивными системами?
Ответ:
Для управления сложными адаптивными системами следует применять принцип адаптивной перестройки решений и планов действий по событиям в реальном времени.

Задание 6
Определите понятие автономности агентов в сложной адаптивной системе.
Ответ:

Автономность агентов обозначает степень свободы в принятии решений, данную им в системе, чтобы решать, как поступать в той или иной ситуации.

Задание 7
Определите понятие «сила связей» между агентами в сложной адаптивной системе.
Ответ:
«Сила связей» между агентами в сложной адаптивной системе показывает взаимную удовлетворенность агентов связью и способность агентов противостоять угрозе разрыва связей.

Задание 8
Определите понятие эмерджентности сложных адаптивных систем.
Ответ:
Эмерджéнтность – появление у системы свойств, не присущих её элементам в отдельности; несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов.

Задание 9
Определите понятие самоорганизации сложных адаптивных систем.
Ответ:
Сложные адаптивные системы самоорганизуются, т.е. сами изменяют свою структуру и поведение, чтобы устранить или сократить влияние событий, нарушающих их состояние.

Задание 10
Какие технологии являются перспективными для создания нового класса интеллектуальных систем адаптивного управления ресурсами предприятий?
Ответ:
Для создания нового класса интеллектуальных систем адаптивного управления ресурсами предприятий перспективными являются мультиагентные технологии (МАТ).

Задание 11	Какая из перечисленных сложных систем может быть отнесена к адаптивным?
1	компьютер
2	самолет
3	технологическая линия (конвейер) массового производства
4	жизненный цикл самолета

Ответ:

4. жизненный цикл самолета.

Задание 12	Параметр «неопределенность» в сложных адаптивных системах может принимать значение
1	-0.5
2	0.5
3	5
4	-5

Ответ:

2. 0.5.

Задание 13	Какое из перечисленных утверждений является правильным?
1	Автономность агентов не влияет на сложность системы
2	Чем выше автономность агентов, тем ниже сложность системы
3	Чем выше автономность агентов, тем выше сложность системы
4	Чем ниже автономность агентов, тем выше сложность системы

Ответ:

3. Чем выше автономность агентов, тем выше сложность системы.

Задание 14	Параметр «степень связности агентов» может принимать значение
1	0.8
2	-0.8
3	2
4	3

Ответ:

1. 0.8.

Задание 15	Какое из перечисленных утверждений является правильным?
1	Чем выше степень связности агентов, тем выше сложность системы
2	Чем ниже степень связности агентов, тем выше сложность системы
3	Степень связности агентов не влияет на сложность системы
4	Чем выше степень связности агентов, тем ниже сложность системы

Ответ:

1. Чем выше степень связности агентов, тем выше сложность системы.

Задание 16	Какое из перечисленных утверждений является правильным?
1	Чем выше сила связей агентов, тем выше сложность системы
2	Чем ниже сила связей агентов, тем ниже сложность системы
3	Сила связей агентов является постоянной величиной для данной системы
4	Чем выше сила связей агентов, тем ниже сложность системы

Ответ:

4. Чем выше сила связей агентов, тем ниже сложность системы.

Задание 17	Какое из перечисленных утверждений является правильным? Удовлетворенность агента – это величина,
1	определяемая разностью между текущим и идеальным значением по целевому критерию, заданному агенту
2	обратно пропорциональная разности между текущим и идеальным значением по целевому критерию, заданному агенту
3	прямо пропорциональная разности между текущим и идеальным значением по целевому критерию, заданному агенту
4	определяемая идеальным значением по целевому критерию, заданному агенту

Ответ:

2. Удовлетворенность агента – это величина, обратно пропорциональная разности между текущим и идеальным значением по целевому критерию, заданному агенту.

Задание 18	Какое из перечисленных утверждений является правильным? Энергия агента – это
1	значение атрибута агента
2	значение функции бонусов/штрафов агента
3	значение целевой функции агента
4	условные денежные средства, хранящиеся на счетах агентов для использования на виртуальном рынке

Ответ:

4. Энергия агента – это условные денежные средства, хранящиеся на счетах агентов для использования на виртуальном рынке.

Задание 19	Какое из перечисленных свойств относится к базовым свойствам программных агентов?
1	знания
2	обязательства
3	убеждения
4	проактивность

Ответ:

4. Проактивность.

Задание 20	Что такое «эффект бабочки» в сложных системах?
1	колебания, связанные с циклическим переходом от одного состояния равновесия системы к другому
2	самоускоряющийся процесс изменения решений агентами, приводящий к кардинальному изменению поведения системы в целом
3	при небольшом изменении на входе системы могут возникать большие изменения на ее выходе
4	смена траектории в линии поведения системы

Ответ:

3. При небольшом изменении на входе системы могут возникать большие изменения на ее выходе.

Задание 21

Определите понятие сложной системы.

Ответ:

Сложность является свойством открытой системы, которая состоит из большого числа разнообразных, частично автономных, активно взаимодействующих элементов, называемых агентами. Сложная система не имеет централизованного управления. Поведение сложной системы определяется взаимодействием агентов, и поэтому, не будучи хаотичным, является неопределенным (недетерминированным), поскольку в каждой ситуации определяется свободой выбора агентов и зависит от принимаемых ими решений.

Основные характеристики сложной системы:

- открытость, предопределяющая активное взаимодействие со средой;
- разнообразие, частичная автономность и взаимосвязь агентов;
- отсутствие централизованного управления;
- эмерджентность поведения – решение системы возникает в непредвиденный момент времени, как результат цепочки взаимодействий агентов для нахождения согласия (консенсуса) между ними.

Сложная система – это самоорганизующаяся система, построенная на поиске и поддержании баланса (гармонии) интересов агентов. Интеллект такой системы проявляет себя цепочками взаимодействий и согласованных решений для достижения консенсуса агентов.

Задание 22

Приведите сравнительные характеристики недетерминированных сложных систем, адаптивных сложных систем и детерминированных сложных системы.

Ответ:

Характеристики недетерминированных сложных систем:

- Неопределенность = 1 (полная неопределенность – хаос, беспорядочность);
- Очень высокая сложность;
- Элементы системы полностью автономны и никак не связаны между собой (каждый принимает решения сам по себе);
- Неорганизованность (хаотичность и спонтанность);
- Совершенно непредсказуемое поведение.

Характеристики сложных адаптивных систем:

0 < Неопределенность < 1 (частичная определенность – частичный порядок);

- Повышенная сложность;
- Элементы системы (агенты) частично автономны и частично связаны между собой (имеют свободу выбора);
- Самоорганизация и эволюция (частичный порядок и гибкий план, работа по ситуации);
- Согласованное эмерджентное поведение (взаимодействие для выработки и согласования решений).

Характеристики детерминированных сложных систем

- Неопределенность = 0 (полная определенность – жесткий порядок);
- Невысокая сложность;
- Элементы системы не автономны и жестко связаны между собой (например, следуют приказам и не имеют свободы выбора);
- Высокая организованность (полный порядок и четкий план, ситуация не влияет);
- Полностью предсказуемое поведение, жесткий алгоритм.

Задание 23
Каким образом можно управлять целями агентов?
Ответ:
Управление целями агентов выполняется с помощью введения критериев и параметра «удовлетворенность», указывая направление, к которому должен стремиться агент. Для этого нужно придавать по ситуации большую важность одному или меньшую важность другому критерию, измерять успех на каждом шаге работы агента и премировать или штрафовать агента за результат, а также точнее оценивать состояние агентов и системы в целом для прогнозирования ее поведения.
В этой связи наряду с удовлетворенностью вводятся штрафные-бонусные функции для агентов, показывающие насколько отклонение от заданного значения целевой функции или приближение к нему штрафуется и / или награждается премией.
Премии и штрафы выражаются в виртуальной валюте, которую агенты накапливают на своих счетах при работе на виртуальном рынке. Каждый агент может тратить виртуальные деньги на улучшение своего состояния и преобразование расписания своих работ в нужном ему направлении. В результате, каждый агент может быть охарактеризован в системе уровнем удовлетворенности и уровнем своего «энергетического потенциала» (выражаемого количеством виртуальной валюты), который он уже потратил или еще может использовать для перестройки расписания.

Задание 24
Определите требования к компьютерным моделям сложных адаптивных систем.
Ответ:
Существует ряд трудностей в моделировании сложных адаптивных систем, так как они часто не имеют четких границ, чувствительны к малейшим событиям, характеризуются недетерминированным поведением, неравновесием связей и другими нелинейными отношениями между агентами, способны к непрерывной самоорганизации. Для управления любой сложной системой должна быть создана ее адекватная компьютерная модель, которая может зеркально отражать процессы в реальной жизни и адаптивно перестраиваться по мере возникновения событий изменений в окружающей среде.
Можно сформулировать два ключевых требования к моделям сложных адаптивных систем:

- Модель должна обладать необходимым уровнем детальности. Например, если мы моделируем бизнес грузовых перевозок, будет достаточно создать агента на каждый заказ и каждый грузовик, но, если нам важны и решения по сервисному техобслуживанию грузовиков, то возможно будет необходимо создать агента на каждую станцию техобслуживания и каждый компонент грузовика, агента смен работы водителей, и т.д.
- Модель должна обладать необходимым уровнем адаптивности. Модель системы должна быть настолько сложной, чтобы обеспечивать возможность адаптироваться к изменениям, которые переживает моделируемая система, и такая адаптация должна быть автономной (без ожидания инструкций пользователя).

В настоящее время мультиагентный подход может обеспечить действительную адаптивность и стать мощным инструментом моделирования сложных самоорганизующихся систем.

Задание 25
Определите достоинства и недостатки систем планирования ресурсов предприятия класса ERP (Enterprise Resource Planning).
Ответ:
Недостатки:

1. Существующие автоматизированные системы планирования ресурсов предприятия класса ERP работают в режиме пакетной обработки данных, т.е. каждый раз при обнаружении событий изменений в ситуации должны начинать планирование с самого начала, при этом комбинаторный перебор требует продолжительного времени на поиск оптимального решения, которое может устареть прежде, чем будет найдено. Такие системы становятся трудно применимыми на практике для управления в условиях изменения как заказов, так и ресурсов в реальном времени.
2. ERP системы управляют человеческими, материальными и финансовыми ресурсами по текущим данным, без какого-либо использования знаний, которые могут составлять еще один класс ресурсов нового типа и могут быть эффективно использованы для принятия решений в случае различных непредвиденных ситуаций.

Достоинства:

1. ERP системы все еще остаются важным компонентом программного обеспечения любого современного предприятия.

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Задание 1

Перечислите основные этапы построения адаптивных систем управления ресурсами.

Ответ:

- Создание базы знаний мира предметной области и бизнес-процессов для выработки, принятия и согласования решений;
- Построение виртуального мира предметной области;
- Управление реальным миром через виртуальный мир.

Задание 2

Какими средствами описываются концептуальные знания в компьютерных моделях сложных систем?

Ответ:

Концептуальные знания лучше всего описываются при помощи онтологии, представленной в виде семантической сети, узлы которой представляют классы понятий, определенные набором свойств (атрибутов), а связи – это классы отношений между классами понятий.

Задание 3

Определите понятие виртуального мира предметной области.

Ответ:

Виртуальный мир – это мир агентов, небольших программных объектов, которые, взаимодействуя через общие данные или обмениваясь сообщениями друг с другом, коллективно решают поставленную задачу.

Задание 4

Дайте определение понятие ценности решения агента.

Ответ:

Ценность решения – совокупный показатель эффективности работы агента любого элемента сети предприятия (или предприятия в целом), который включает в себя такие показатели, как прибыль, качество или эффективность обслуживания, себестоимость услуги или товара, риски или любые другие.

Задание 5
Перечислите области, достижения в которых явились базовыми для мультиагентных технологий?
Ответ:
Направление мультиагентных технологий сформировано на стыке достижений в областях:
- объектно-ориентированного программирования (ООП);
- искусственного интеллекта;
- параллельных вычислений;
- телекоммуникаций (Интернет).

Задание 6
Почему мультиагентный подход к решению сложных проблем называют «биологическим» (bio-inspired)?
Ответ:
Мультиагентный подход использует фундаментальные принципы самоорганизации и эволюции, характерные для живых систем, например, колонии муравьев или роя пчел.

Задание 7
Дайте определение агента.
Ответ:
Агент – это автономный программный объект, способный достигать поставленных целей в условиях неопределенности путем выработки и анализа вариантов принятия решений и согласованного взаимодействия с другими агентами.

Задание 8
Как выполняется взаимодействие между агентами?
Ответ:
Взаимодействия агентов описываются специальными протоколами, которые регламентируют асинхронные или синхронные схемы развития «диалога» между агентами, включая информирование об изменениях, посылку различного рода предложений, реакцию на эти предложения и другие. При этом пересылка сообщения от первого агента ко второму агенту должна быть осуществлена в любой момент времени, вне зависимости от состояния второго агента.

Задание 9
Дайте определение мультиагентной системы.
Ответ:
Мультиагентная система (МАС) – система, состоящая из одной или более групп агентов, конкурирующих или сотрудничающих друг с другом с целью выполнения общей задачи таким образом, чтобы увеличить ценность принимаемых решений для всей системы (например, предприятия в целом). Поведение МАС определяется не одним детерминированным алгоритмом, а формируется эволюционным путем из взаимодействия составляющих ее агентов.

Задание 10
Что такое матчинг в сети потребностей и возможностей (ПВ-сети)? Между какими типами агентов он достигается?
Ответ:
Агенты потребностей и возможностей на виртуальном рынке мультиагентной системы параллельно и асинхронно осуществляют непрерывный поиск соответствия между ними или

матчинг (matching). Задача агентов потребностей D (Demand Agent) – найти возможности (ресурсы) для удовлетворения потребностей, а задача агентов возможностей S (Supply Agent) состоит в том, чтобы найти потребности для использования своих возможностей.

Задание 11	Какое из перечисленных определений реактивности агента является правильным?
1	Агент взаимодействует с другими агентами среды для согласования решений
2	Агент воспринимает внешнюю среду и реагирует на события изменений, адаптируя свое поведение для достижения целей
3	Агент демонстрирует управляемое целями поведение, проявляя инициативу для улучшения своего текущего состояния
4	Агент способен функционировать без вмешательства других систем или человека для достижения поставленных целей, контролируя свои действия и внутреннее состояние

Ответ:

2. Агент воспринимает внешнюю среду и реагирует на события изменений, адаптируя свое поведение для достижения целей.

Задание 12	Какое из перечисленных определений автономности агента является правильным?
1	Агент взаимодействует с другими агентами среды для согласования решений
2	Агент воспринимает внешнюю среду и реагирует на события изменений, адаптируя свое поведение для достижения целей
3	Агент демонстрирует управляемое целями поведение, проявляя инициативу для улучшения своего текущего состояния
4	Агент способен функционировать без вмешательства других систем или человека для достижения поставленных целей, контролируя свои действия и внутреннее состояние

Ответ:

4. Агент способен функционировать без вмешательства других систем или человека для достижения поставленных целей, контролируя свои действия и внутреннее состояние.

Задание 13	Какое из перечисленных определений социального поведения агента является правильным?
1	Агент воспринимает внешнюю среду и реагирует на события изменений, адаптируя свое поведение для достижения целей
2	Агент взаимодействует с другими агентами среды для согласования решений
3	Агент способен функционировать без вмешательства других систем или человека для достижения поставленных целей, контролируя свои действия и внутреннее состояние
4	Агент демонстрирует управляемое целями поведение, проявляя инициативу для улучшения своего текущего состояния

Ответ:

2. Агент взаимодействует с другими агентами среды для согласования решений.

Задание 14	Какое из перечисленных определений проактивности агента является правильным?

1	Агент воспринимает внешнюю среду и реагирует на события изменений, адаптируя свое поведение для достижения целей
2	Агент взаимодействует с другими агентами среды для согласования решений
3	Агент способен функционировать без вмешательства других систем или человека для достижения поставленных целей, контролируя свои действия и внутреннее состояние
4	Агент демонстрирует управляемое целями поведение, проявляя инициативу для улучшения своего текущего состояния

Ответ:

4. Агент демонстрирует управляемое целями поведение, проявляя инициативу для улучшения своего текущего состояния.

Задание 15	Сколько основных типов агентов выделяется в холоническом подходе к разработке сложных систем?
1	2
2	3
3	4
4	5

Ответ:

3. 4.

Задание 16	Каковы функции штабного агента в MAC?
1	Должен обеспечить максимальную загрузку ресурса для выполнения заказов с учетом знаний о его особенностях
2	Должен обеспечивать постоянный анализ ситуации в работе системы (предприятия) и вмешиваться в работу других агентов в случае возникновения критических ситуаций
3	Должен обеспечить наилучший вариант выполнения заказа на имеющихся ресурсах при наилучшем качестве проведения работ, минимальной стоимости и сроках выполнения
4	Должен обеспечить минимальное время хранения продукта на складе

Ответ:

2. Должен обеспечивать постоянный анализ ситуации в работе системы (предприятия) и вмешиваться в работу других агентов в случае возникновения критических ситуаций.

Задание 17	Какой из типов агентов мультиагентной системы, разработанной на основе холонического подхода, выполняет функцию обеспечения наилучшего варианта выполнения заказа на имеющихся ресурсах?
1	Агент заказа
2	Агент ресурса
3	Агент продукта
4	Штабной агент

Ответ:

1. Агент заказа.

Задание 18	Для чего в мультиагентной системе используется метод компенсаций?
1	Для расчета интервалов времени между событиями
2	Для адаптивного планирования ресурсов
3	Для определения протокола взаимодействия агентов
4	Для расчета значений атрибутов агента

Ответ:

2. Для адаптивного планирования ресурсов.

Задание 19	Какое из перечисленных определений функциональности онтологии является правильным?
1	Онтология – часть базы знаний о предметной области, в которой работают агенты
2	Онтология – часть жизненного цикла агента
3	Онтология – часть протокола взаимодействия агентов
4	Онтология – часть виртуального «круглого стола» агентов

Ответ:

1. Онтология – часть базы знаний о предметной области, в которой работают агенты.

Задание 20	По какому принципу функционирует виртуальный «круглый стол» для проведения переговоров между агентами?
1	Один к одному
2	Один со многими
3	Многие с одним
4	Многие со многими

Ответ:

4. Многие со многими.

Задание 21
Выполните сопоставление агента и объекта.
Ответ:
Понятие «объект» представляет собой единицу программных систем, задаваемую некоторой структурой и алгоритмом взаимодействия. Объект имеет единое имя и свои собственные данные и процедуры. Все действия с объектами выполняются через сообщения (однако сообщения указывают объекту, что делать, но не как делать).
В целом, понятие объекта определяется с помощью 4 признаков:

- инкапсуляция;
- отношение «класс-подкласс»;
- свойство наследования;
- полиморфизм – прохождение сообщений, допускающее определение полиморфных процедур, т.е. процедур, код которых может различаться в зависимости от приемника сообщения.

Объекты не могут анализировать свое поведение, определять характер своих связей с другими объектами или природу адресованных им сообщений. Их алгоритм получения сообщений сводится к вызову процедуры. А главное, они не могут самостоятельно формировать цели.

Основное отличие агента от объекта заключается в его автономности: объект сам должен выполнять целеполагание, чтобы обеспечивать свое эффективное существование. Наличие у агента алгоритма целеобразования обеспечивает принципиально новый уровень автономии. Это значит, что он необязательно выполняет распоряжения какого-либо другого агента или пользователя, а просто зависит от условий среды, включая цели и намерения других агентов.

Задание 22

Приведите формальную модель задачи распределения *n* ресурсов по *m* потребностям для адаптивного планирования ресурсов в сетях потребностей и возможностей (ПВ-сетях).

Ответ:

Задача распределения *n* ресурсов по *m* потребностям формулируется следующим образом:

Каждый ресурс характеризуется:

- набором $\boldsymbol{f}$ атрибутов;
- стоимостью ресурса, выраженной в денежных единицах (д.е.).

Каждая потребность характеризуется:

- набором $\boldsymbol{g}$ атрибутов;
- покупательной способностью потребности, выраженной в денежных единицах (д.е.).

Потребности поступают в систему одна за другой, причем время их поступления и их характеристики являются непредсказуемыми.

Количество и характеристики ресурсов могут быть постоянными или меняющимися с течением времени.

Необходимо связать возможности с потребностями так, чтобы достигнуть максимальной ценности решения задачи в течение интервала времени, отведенного на решение задачи.

Задание 23

Для чего используются переговоры агентов? Какие способы организации ведения переговоров между агентами в мультиагентной системе Вам известны?

Ответ:

Переговоры агентов являются способом формирования и согласования принимаемых решений. Проводя переговоры, агенты координируют свои действия и договариваются о стоимости сделок (если данные действия разрешены).

Способы организации ведения переговоров между агентами в МАС:

- P2P-переговоры (от англ. peer-to-peer, то есть «каждый с каждым» и «равный с равным»);
- виртуальный «круглый стол» для проведения переговоров по принципу «многие со многими», когда необходимо договориться большому числу различных по типу агентов;
- протокол Contract-net – это протокол разделения задач в МАС, который используется для распределения задач между автономными агентами;
- различные варианты прямых и обратных аукционов. При проведении прямого аукциона сумма лота постепенно растет и побеждает тот, кто предложил наивысшую цену. В обратном аукционе максимальную цену назначает покупатель и уже продавцы делают свои предложения, снижая цену, пока не дойдут до обоюдно выгодной суммы.

Задание 24

Какие этапы включает полный цикл управления ресурсами в ПВ-сети?

Ответ:

Полный цикл управления ресурсами в ПВ-сети включает следующие этапы:

- *Реакция на событи*е – предполагает определенную политику обработки событий, часть которых может автоматически поступать на обработку, а часть – требует участия пользователя.

- *Распределение ресурсо*в – решается задача, какие ресурсы следует использовать для отработки заказов.
- *Планирование* – формирование расписания использования ресурсов.
- *Оптимизация* (пока есть время) – может включать моделирование и прогнозирование развития ситуаций.
- *Согласование решений* – предполагает взаимодействие с пользователем, который может утвердить предлагаемое системой решение, отменить или скорректировать решение, ввести собственное встречное предложение.
- *Перепланирование* в случае расхождения плана и факта – автоматически или по указанию пользователя запускает цепочку изменений расписания.
- *Обучение из опыта* – индуктивные обобщения, например, не назначать на важные заказы водителя, который всегда опаздывает.

Такой полный цикл управления ресурсами обеспечивает поддержку процесса автономного функционирования интеллектуальной системы управления ресурсами в любой предметной области.

Задание 25

Приведите алгоритм работы метода компенсаций для адаптивного планирования ресурсов в ПВ-сетях

Ответ:

1. Когда в систему поступает потребность, ей присваивается Агент, который отправляет сообщение всем агентам имеющихся ресурсов о том, что ему требуется ресурс с определенными характеристиками, и он может заплатить за этот ресурс определенное количество денежных единиц.
2. Все агенты ресурсов, обладающие всеми необходимыми характеристиками (или частью из них, но имеющие стоимость, равную или меньшую указанного количества д. е.), предлагают эти ресурсы Агенту потребности.
3. Агент потребности выбирает наиболее подходящий вариант из предложенных ему ресурсов.
4. Если все подходящие ресурсы оказываются занятыми, Агент потребности пытается получить ресурс, который уже привязан к другой потребности, предлагая назначенному ей Агенту рассчитать требуемую компенсацию.
5. Агент потребности, который получает предложение о компенсации, рассматривает его, но принимает его, только если размер компенсации позволяет ему впоследствии приобрести другие подходящие ресурсы и одновременно увеличить ценность решения. Если он принимает предложение, то первый упомянутый Агент потребности реорганизует связи в системе: ранее установленная связь потребности с ресурсом разрушается, и вместо этого устанавливается новая связь другой потребности со свободным ресурсом, если данная операция увеличивает ценность решения.
6. Процесс повторяется до тех пор, пока все возможности не будут связаны с потребностями, и изменение существующих связей более не позволит увеличить ценность решения в пределах заданного диапазона изменений или до тех пор, пока не истечет интервал времени, отведенного на решение задачи.
7. Перед каждым действием агенты могут обращаться к базе знаний, чтобы получить информацию о том, какие действия они могут предпринимать.

Этот процесс определяет метод самоорганизации, позволяющий организовать решение сложных задач в любой открытой системе.

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Задание 1

Дайте определение онтологии.

Ответ:

Онтология – это формализованные концептуальные знания о предметной области, представленные в форме, допускающей компьютерную обработку и используемые в правилах принятия решений. Концептуальность знаний онтологии означает, что эти знания формулируются в терминах основных понятий и отношений, описывающих фрагменты окружающего мира.

Задание 2
Что такое контролируемый словарь?
Ответ:
Контролируемый словарь – конечный список терминов (простейшим примером является каталог на основе идентификаторов). Каталоги представляют точную (не многозначную) интерпретацию терминов.

Задание 3
Что такое глоссарий?
Ответ:
Глоссарий – список терминов с их значениями. Значения описываются в виде комментариев на естественном языке, что позволяет понять смысл термина. Интерпретации терминов могут быть многозначными.

Задание 4
Что такое тезаурус?
Ответ:
Тезаурус – особая разновидность словаря, в которой указаны семантические отношения (синонимы, антонимы) между терминами словаря.

Задание 5
Что такое формальная таксономия?
Ответ:
Формальная таксономия – разновидность онтологий, которая включает точное определение отношения isA («КЛАСС-ПОДКЛАСС»). В таких системах строго соблюдается транзитивность отношения isA: если B является подклассом класса A, то каждый подкласс класса B также является подклассом класса A.

Задание 6
Приведите классификацию онтологий по цели создания (наполнению).
Ответ:
По цели создания (наполнению) онтологии подразделяются на:
- онтологии представления,
- онтологии верхнего уровня,
- онтологии предметных областей,
- прикладные онтологии.

Задание 7

Какие преимущества обеспечивает использование онтологий?

Ответ:

Использование онтологий обеспечивает следующие преимущества:

- единый базис, в котором описываются знания, что позволяет формализовать практически любую предметную область для использования системой без необходимости программных доработок;
- легкость расширения и внесения изменений в структуру представления знаний;
- получение логических выводов на основании легко расширяемого набора правил и аксиом, с целью автоматического связывания информации, валидации, поиска дубликатов и т.д.;
- обеспечение доступности для восприятия пользователями больших объемов сложно структурированной информации.

Задание 8

Дайте определение семантического Web (Semantic Web).

Ответ:

Semantic Web – это расширение Web, в котором информации придаётся определённая семантика, позволяя людям и компьютерам работать вместе.

Задание 9

Что такое триплет RDF (Resource Description Framework)?

Ответ:

Триплет RDF – триада (тройка), состоящая из субъекта, предиката и объекта (S, P, O). Тройка представляет некоторое высказывание, связывающее S, P и O. Например, утверждение «небо голубого цвета» в RDF-терминологии можно представить следующим образом: субъект – «небо», предикат – «имеет цвет», объект – «голубой».

Задание 10

Что такое граф RDF (Resource Description Framework)?

Ответ:

Граф RDF – набор триплетов RDF. В качестве вершин графа выступают субъекты (S) и объекты (O), в качестве дуг – предикаты (или свойства (P)). Направление дуги, соответствующей предикату в данной тройке (S, P, O), всегда выбирается так, чтобы дуга вела от субъекта к объекту.

Задание 11	Для каких целей используется онтология представления?
1	для описания концептуальной модели конкретной задачи или приложения
2	для описания области представления знаний, создания языка для спецификации других онтологий более низких уровней
3	для обобщения понятий, которые повторно используются внутри одной предметной области
4	для создания единой онтологии, фиксирующей знания, общие для нескольких предметных областей, и многократного использования данной онтологии в разных предметных областях

Ответ:

2. Онтология представления используется для описания области представления знаний, создания языка для спецификации других онтологий более низких уровней.

Задание 12	Онтология какого вида используется для создания единой онтологии, фиксирующей знания, общие для нескольких предметных областей?
1	Онтология верхнего уровня
2	Онтология представления
3	Прикладная онтология
4	Онтология предметной области

Ответ:

1. Онтология верхнего уровня.

Задание 13	Выберите обозначение формальной модели онтологии.
1	(A u1 u2)
2	<C, R, F>
3	(S, P, O)
4	(A u1 p q …)

Ответ:

2. <C, R, F>.

Задание 14	Выберите правильное описание модели простой таксономии
1	O = T° = < C, {is_a}, F>
2	O = T° = < C, {is_a}, {}>
3	O = T° = < C, {part_of}, {}>
4	O = T° = < R, {is_a}, F>

Ответ:

2. O = T° = < C, {is_a}, {}>.

Задание 15	Выберите правильное сокращение для термина «унифицированный идентификатор ресурса»?
1	Unicode
2	XML
3	URI
4	RDF

Ответ:

3. URI.

Задание 16	Как называется язык для описания ресурсов Web?
1	Unicode
2	XML

3	OWL
4	RDF

Ответ:

4. RDF.

Задание 17	Для чего в Web используется стандарт XML?
1	для описания структурированных словарей
2	для структурирования и обмена информацией
3	для определения уникальных идентификаторов ресурсов
4	для описания ресурсов Web

Ответ:

2. для структурирования и обмена информацией.

Задание 18	Какой из стандартов Web используется для описания онтологий?
1	OWL
2	RDFS
3	XMLS
4	SPARQL

Ответ:

1. OWL.

Задание 19	Что такое метаданные?
1	отношение между двумя ресурсами
2	унифицированный идентификатор ресурса
3	машинопонятная информация о веб-ресурсах и других сущностях
4	пространство имен атрибутов ресурсов

Ответ:

3. Метаданные – машинопонятная информация о веб-ресурсах и других сущностях.

Задание 20	Какой запрос на языке SPARQL позволяет получить описание RDF-ресурса?
1	SELECT query
2	CONSTRUCT query
3	ASK query
4	DESCRIBE query

Ответ:

4. DESCRIBE query.

Задание 21

Каким критериям должна отвечать онтология?

Ответ:

Конечная цель создания и использования онтологий – обеспечить поддержку деятельности по накоплению, разделению и повторному использованию знаний предметной области или предприятия.

Исходя из этой цели, вводятся критерии, которым должна отвечать онтология:

- прозрачность – онтология должна эффективно передавать подразумеваемое значение определенного термина, необходимого для описания ситуаций;
- связность – онтология должна быть связной, т.е. она должна позволять делать выводы, которые согласуются с исходными определениями понятий. По крайней мере, определяемые аксиомы должны быть по возможности логически согласованы между собой, чтобы не вызывать множества противоречий;
- расширяемость – онтология должна быть разработана с возможностью использования разделяемого и пополняемого словаря, когда для формализации ситуации требуются новые и новые знания;
- независимость от синтаксиса – концептуализация должна быть специфицирована на уровне знания максимально независимо от представления понятий на уровне символов;
- удобство для пользователя – онтология должна позволять выражать знания в привычном для пользователя (лица, принимающего решения) виде, быть понятной, обозримой и связанной;
- эффективность машинной обработки – важна возможность формализации онтологий к виду, допускающему эффективную компьютерную обработку, чтобы снять с пользователя рутинные операции по поддержанию, использованию и развитию онтологий;
- минимальный базис при высокой выразительности – онтология должна вводить минимальный базовый набор понятий, но их должно быть достаточно, чтобы моделировать мир в требуемых целях и описывать сложные ситуации.

Задание 22

Дайте определение модели онтологии.

Ответ:

Под формальной моделью онтологии O понимают упорядоченную тройку вида O = <C, R, F>, где C – конечное множество концептов (понятий) предметной области, которую определяет онтология O; R – конечное множество отношений между концептами (понятиями) предметной области; F – конечное множество функций интерпретации (аксиоматизация), заданных на концептах и/или отношениях онтологии O. Естественными ограничениями, накладываемыми на множество C, являются конечность и не пустота. Множества R и F могут быть пустыми, что соответствует частным видам онтологии, когда она вырождается в простой словарь и таксономию понятий.

Таким образом, онтологии на базовом уровне должны, прежде всего, обеспечивать словарь понятий (терминов) для представления и обмена знаниями о предметной области и множество связей (отношений), установленных между понятиями в этом словаре.

Задание 23

Опишите онтологический базис «классы» - «отношения» - «функции» - «аксиомы» - «экземпляры».

Ответ:

Для формализации знаний в онтологии необходимо выбрать базис, в котором будут описываться концепты.

Онтологический базис «классы» - «отношения» - «функции» - «аксиомы» - «экземпляры» содержит:

- классы (classes) – обычно организованы в таксономии;

- отношения (relations) – представляют тип связей между концептами предметной области. Формально они определяются как декартово произведение n множеств таких, что R: Cl x C2 x ... x Cn. Примеры простых бинарных отношений: «быть частью» («part-of»), «подкласс-класс» («subclass-of») или «связанный-с» («connected-to»);
- функции (functions) – специальный случай отношений, в котором n-й элемент отношения определяется по значениям (n-1) предшествующих элементов – F: Cl x C2 x ... x Cn-1 => Cn. Примеры: функция «Price-of-a-used-car», которая вычисляет цену подержанной машины в зависимости от ее модели, даты выпуска и числа километров;
- аксиомы (axioms) – моделируют предложения, которые всегда истинны. Пример аксиомы: «если что-то сделано из дерева, оно может гореть»;
- экземпляры (instances) – представляют элементы. Например, моя конкретная маленькая белая мышь является экземпляром класса «Мыши».

Задание 24

Каковы функции метаонтологии на примере метаонтологии Аристотеля?

Ответ:

Метаонтология (концептуальная модель) задает универсальный базис для представления знаний. Чтобы создать универсальный базис для представления знаний, где важной частью является созидательная деятельность людей в предметной области, которая изначально рассчитана на представление процессов и действий пользователей, предложена метаонтология, называемая моделью Аристотеля.

Данная базовая модель позволяет описывать не только декларативные знания о предметной области, понятия и сущности «мира», но и процедурные знания, деятельную компоненту, представляющую сценарии действий над объектами, выражающими законы мира, свойства или функции объектов, или действия субъекта над объектами мира. Кроме того, модель мира всегда предполагает наличие некоторой модели пространства и времени, в рамках которого существуют и взаимодействуют все объекты мира, над которыми можно выполнять действия.

Метаонтология Аристотеля» является общей для всех миров – как физических, так и абстрактных и включает следующие концепты:

- «объекты» – сущности, характеризуемые свойствами,
- «свойства», отражающие способность объектов вступать во взаимодействия,
- «процессы» – цепочки действий по изменению состояний объектов,
- «отношения», позволяющие связывать объекты и конструировать сложные объекты из простых,
- «атрибуты», характеризующие состояния концептов.

Задание 25

Как связаны понятия «онтология предметной области» - «модель» - «сцена»? Для чего они используются?

Ответ:

Для удобства работы с онтологиями выделяют триаду «онтология предметной области – модель - сцена».

Онтология описывает понятия и отношения (как толковый словарь), необходимые для описания моделей объектов любой предметной области. Онтология включает машинно-интерпретируемые формулировки основных понятий предметной области и отношения между ними.

Модель описывает устойчивые комбинации понятий и отношений (часть которых для удобства работы конкретизирована, например, модель продукта или технологии), упрощающие создание формализованных описаний сцен и ситуаций в конкретных задачах.

Сцена описывает экземпляры понятий и отношений в заданный момент времени (как набор фактов), необходимые для описания «фотографии» ситуации на каждой конкретной задаче с заданным уровнем детализации в каждый момент времени.
С использованием онтологии можно специфицировать конкретные факты и строить модели описания ситуаций (сцен) для работы агентов.
Сцены используются для представления и обработки оперативной информации о ситуациях, являясь «фотографией» («зеркалом») реальности, что позволяет системе иметь в любой момент времени формализованное описание ситуации в выбранном фрагменте реальности, используемой для принятия решений агентами.

ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

Задание 1
Из каких модулей состоит архитектура мультиагентной системы (МАС) для управления ресурсами?
Ответ:
- Модуль распознавания образов ситуаций;
- Адаптивный планировщик;
- Редактор онтологии;
- Редактор сцены;
- Симулятор;
- Модуль эволюционного дизайна.

Задание 2
Какие функции выполняет адаптивный планировщик в архитектуре МАС для управления ресурсами?
Ответ:
Адаптивный планировщик – основной модуль, который обрабатывает поступающий поток событий (новые заказы, отзыв уже запланированных, новый ресурс, выход из строя ресурса, задержки и другие) и в начале создает, а далее постоянно корректирует расписания в режиме реального времени, предоставляя пользователю возможность дорабатывать их в интерактивном режиме.

Задание 3
Какие функции выполнят редактор онтологии в архитектуре МАС для управления ресурсами?
Ответ:
Редактор онтологии предназначен для создания и редактирования онтологии производственной или транспортной сети, которая требуется для последующего построения сцен этой сети.

Задание 4
Какие функции выполняет редактор сцены в архитектуре МАС для управления ресурсами?
Ответ:
Редактор сцены предназначен для создания и описания начального состояния конкретной ситуации в модели производственной сети предприятия, извлекая данные из других источников (из баз данных, xls или xml файлов и т.д.). Для этого пользователь должен выбрать и загрузить

соответствующую онтологию, которая используется в качестве словаря понятий и отношений при описании конкретной пользовательской сети.

Задание 5

Какие функции выполняет моделирующая система (симулятор) в архитектуре МАС для управления ресурсами?

Ответ:

Симулятор предназначен для моделирования изменений в системе в будущем, без разрушения текущего расписания, и определения результатов, к которым могут привести подобные изменения. В любой момент текущее состояние МАС может быть загружено в симулятор для поиска ответов на различные вопросы типа «Что, если»? Еще одна функция симулятора заключается в том, чтобы анализировать возможности изменения конфигурации сети (изменяя расположение основных ресурсов или делая доступным новый тип оборудования) и «разыгрывать» различные сценарии оптимизации сети агентов параллельно с непрерывным планированием поступающих заказов.

Задание 6

Дайте определение мультиагентной платформы управления ресурсами для поддержки принятия решений в МАС

Ответ:

Мультиагентная платформа управления ресурсами для поддержки принятия решений в МАС – библиотека, содержащая типовые компоненты мультиагентных систем, которые присутствуют в большинстве приложений:

- Подсистема выполнения параллельных процессов;
- Подсистема поддержки принятия решений;
- Подсистема поддержки онтологии и сцен;
- Подсистема задания и выполнения сценариев;
- Подсистема коммуникации;
- Подсистема визуализации.

Задание 7

В чем заключается главная идея композиционной архитектуры МАС?

Ответ:

Главная идея композиционной архитектуры состоит в том, чтобы строить любого сложного агента как композицию компонент-примитивов, описывающих одну из подзадач, которая должна им выполняться. Компоненты соединяются друг с другом в соответствии с заранее определенной семантикой связей. Каждая из компонент должна иметь простое локальное описание и использовать свой набор знаний. Сложное поведение, которое охватывает и рассуждения, и действия, может обеспечиваться компонентой взаимодействия агентов. Аналогичным образом, МАС в целом может составляться из отдельных агентов.

Задание 8

Что такое «роль» агента?

Ответ:

Роль определяет множество функций агента в МАС.

Задание 9

Какие компоненты включает агентная платформа JADE (Java Agent DEvelopment Framework)?

Ответ:

Платформа разработки мультиагентных систем JADE включает в себя динамическую среду, где могут «жить» JADE агенты; библиотеку классов, которую программисты могут использовать для разработки собственных агентов; набор графических инструментов, позволяющих управлять активностью запущенных агентов.

Задание 10

Что такое контейнер платформы JADE?

Ответ:

Контейнером называется динамическая среда исполнения мультиагентных приложений, в которой находятся агенты. Каждый контейнер может содержать несколько агентов.

Задание 11	Выберите определение AMS – компонента агентной платформы FIPA?
1	Система управления каталогами
2	Система управления агентами
3	Система транспортировки сообщений
4	Система поддержки спецификации структуры сообщений между агентами

Ответ:

2. Система управления агентами.

Задание 12	Выберите определение MTS – компонента агентной платформы FIPA?
1	Система управления каталогами
2	Служба управления агентами
3	Служба транспортировки сообщений
4	Служба поддержки спецификации структуры сообщений между агентами

Ответ:

1. Служба транспортировки сообщений.

Задание 13	Какой компонент агентной платформы FIPA предоставляет агентам сервис «желтых страниц»?
1	AMS
2	MTS
3	ACL
4	DF

Ответ:

4. DF.

Задание 14	Выберите правильное определение Middleware.
1	Операционная система

2	Набор программных компонентов для создания и управления системой с множеством агентов
3	Протокол обмена сообщениями между агентами
4	Приложение для работы с агентами

Ответ:

2. Набор программных компонентов для создания и управления системой с множеством агентов.

Задание 15	Сколько главных контейнеров может быть в агентной платформе JADE?
1	Один
2	Больше одного
3	Ни одного
4	В зависимости от количества агентов, зарегистрированных в платформе

Ответ:

1. Один.

Задание 16	Выберите правильное определение RMA в агентной платформе JADE.
1	Графическая утилита, которая позволяет посылать и получать сообщения от имени определенного агента
2	Графическая утилита для просмотра внутреннего состояния агента
3	Графическая консоль для управления мультиагентным приложением
4	Графическая утилита для просмотра потока сообщений между избранными агентами

Ответ:

3. Графическая консоль для управления мультиагентным приложением.

Задание 17	Выберите правильное определение Dummy Agent в агентной платформе JADE.
1	Графическая утилита, которая позволяет посылать и получать сообщения от имени определенного агента
2	Графическая утилита для просмотра внутреннего состояния агента
3	Графическая консоль для управления мультиагентным приложением
4	Графическая утилита для просмотра потока сообщений между избранными агентами

Ответ:

1. Графическая утилита, которая позволяет посылать и получать сообщения от имени определенного агента.

Задание 18	Какой компонент агентной платформы JADE выполняет функции просмотра внутреннего состояния агента?
1	Sniffer agent

2	Introspector agent
3	Dummy agent
4	Log Manager agent

Ответ:

2. Introspector agent.

Задание 19	Какой метод используется для посылки сообщений между агентами платформы JADE?
1	Метод receive() класса Agent
2	Метод send() класса Agent
3	Метод responce() класса Agent
4	Метод action() класса Agent

Ответ:

2. Метод send() класса Agent.

Задание 20	Какой метод нужно вызвать в агенте JADE, чтобы поведение агента выполнялось многократно через определенный интервал времени, например, 10 секунд?
1	addBehaviour(new WakerBehaviour(this, 10000);
2	ACLMessage msg = receive(); if (msg != null) { // Process the message }
3	addBehaviour(new TickerBehaviour(this, 10000);
4	blockingReceive(m3, 10000)

Ответ:

3. addBehaviour(new TickerBehaviour(this, 10000);

Задание 21

В чем заключается методика восходящего подхода к проектированию МАС?

Ответ:

Общая методика восходящего проектирования МАС включает следующие этапы:

1. Формулирование назначения (цели разработки) МАС;
2. Определение типа и основных свойств среды МАС;
3. Определение основных и вспомогательных функций агентов в МАС;
4. Уточнение состава агентов и распределение функций между агентами. Выбор архитектур агентов;
5. Выделение базовых взаимосвязей (отношений) между агентами в МАС;
6. Определение возможных действий (операций) агентов;
7. Построение базовой архитектуры (функционально-структурной единицы) МАС, анализ ее возможных состояний (нормальное, вырожденное, критическое и пр.);
8. Анализ реальных текущих или предполагаемых изменений внешней среды (условий функционирования) или внутренних противоречий МАС;
9. Определение соответствующих изменений функций агентов и формулирование стратегии эволюции МАС;
10. Построение общей архитектуры МАС.

Задание 22

Сформируйте сообщение на языке FIPA-ACL, в котором агент 1 информирует агента 2 о том, что заказ 10 будет доставлен через 30 мин. Ответное сообщение от агента 2 должно поступить в течение 5 мин. Описание заказа можно посмотреть в онтологии eGood.

Ответ:

Сообщение на языке FIPA-ACL

```
(inform
   :sender      agent1
   :receiver    agent2
   :content     (order10 will be delivered within 30 min)
   :replyBy     (minute 5)
   :language    english
   :ontology    eGood
)
```

Задание 23

Какие типы поведения агентов реализованы в JADE?

Ответ:

Поведение представляет собой последовательность действий, которые должен выполнить агент (аналогично методу Java-класса).

Различают три типа поведения агентов.

1. Одноразовый (*one-shot*) режим, у которого метод *action()* выполняется только один раз, после чего режим становится неактивным.
2. Циклический (*cyclic*) режим, который никогда не завершается и всегда продолжает оставаться активным. Метод *action()* выполняет одинаковые операции каждый раз, когда он вызывается.
3. Общий (*generic*) режим, который выполняет различные операции в зависимости от значения некоторой переменной. Режим остается активным до тех пор, пока выполняется условие, заданное в методе *done()*.

Задание 24

Какими основными типами сообщений обмениваются агенты JADE?

Ответ:

Сообщения, которыми обмениваются между собой агенты JADE, имеют формат языка ACL, определенного FIPA как международный стандарт взаимодействия агентов.

Типы сообщений:

- REQUEST (запрос), если отправитель желает, чтобы получатель произвёл некоторое действие,
- INFORM (информирование), если отправитель желает, чтобы получатель был извещён о некотором факте,
- QUERY_IF, если отправитель желает знать, достигнуто или нет заданное условие,
- CFP (извещение о предложении), PROPOSE (предложение), ACCEPT_PROPOSAL (принятие предложения), REJECT_PROPOSAL (отклонение предложения), если отправитель и получатель ведут переговоры,
- другие типы коммуникативных действий.

Задание 25

Сформируйте сообщение на языке JADE-ACL, в котором агент 1 информирует агента 2 о том, что заказ на книгу Book10 будет выполнен через 7 дней. Описание книги можно посмотреть в онтологии eBook.

Ответ:
Чтобы отправить сообщение другому агенту, необходимо заполнить поля объекта ACLMessage и вызвать метод *send*() класса Agent.
Сообщение на языке JADE-ACL

```
ACLMessage msg = new ACLMessage(ACLMessage.INFORM);
msg.addSender(new AID("Agent1", AID.ISLOCALNAME));
msg.addReceiver(new AID("Agent2", AID.ISLOCALNAME));
msg.setLanguage("English");
msg.setOntology("eBook");
msg.setContent("The order for the Book10 will be completed in 7 days");
send(msg);
```

Компетенции ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6 не сформированы, 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.	**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.)	24
2.	**Контрольные мероприятия** (тестирование)	10
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра** (лабораторные работы)	40
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий** (домашние задания)	16
5.	**Ответ на экзамене**	10

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)
НАУЧНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.10
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
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*

Question 1
The “body” (the middle portion) of the presentation is when the audience is usually more attentive.
a) True
b) False
Answer: b

Question 2
Connecting with your audience is more important than making sure you cover all the prepared material
a) True
b) False
Answer: a

Question 3
It is important to give as much information on a graphic as possible.
a) True
b) False
Answer: b

Question 4
Signposting is a technique used only during the introduction of a presentation.
a) True
b) False
Answer: a

Question 5
Active verbs are more powerful than passive verbs.
a) True
b) False
Answer: a

Question 6
Eighty percent of the information that we absorb is absorbed visually.
a) True
b) False
Answer: a

Question 7

A document distributed to an audience is called a 'handout'."

a) True
b) False

Answer: a

Question 8

If you want to repeat, clarify or say something in a different way (perhaps someone didn't understand when you gave an answer) you can say, "_____ another way..."

a) In
b) Put
c) Spoken

Answer: b

Question 9

If you want to invite people to ask you questions, you can say "Please feel _____ to ask questions."

a) fine
b) free
c) happy

Answer: b

Question 10

When you want to show that you have finished your presentation, you can say, "That _____ me to the end of my presentation."

a) brings
b) concludes
c) summarizes

Answer: b

Question 11

What is the recommended number of colours in a presentation slide?

Possible answer: 2-4

Question 12

What are the most common 'hooks'?

Possible answer: a problem, an amazing fact, a story (personal anecdote)

Question 13

What is the purpose of rhetorical questions?

Possible answer: to make the audience think about a problem and anticipate the answer.

Question 14

In which section of your presentation do you talk about what you did to find your answer?

Possible answer: Methods.

Question 15

Why should you keep the number of different colours on your slides to a minimum?

Possible answer: to avoid distraction

Question 16

Why do you need visual aids for your presentation?

Possible answer: to create impact and to enhance the audience's understanding of the content.

Question 17

What does the outline (signposting) of the presentation include?

Possible answer: Background, Methods, Results / Results & Discussion.

Question 18
What does ‘grammar parallelism’ mean?
Possible answer: all elements of the list should be in the same grammar form.

Question 19
Why should we avoid using too much text on the slide?
Possible answer: to make them easier to understand and more memorable.

Question 20
What are the main elements of the Conclusion section?
Possible answer: summarizing the main points, making the final statement, inviting to ask questions.

Question 21
What should you do to overcome fear and nervousness during your presentation?
Possible answer: Thoroughly prepare and practice your presentation. The more familiar you are with your content, the more confident you will feel. Understand your audience's expectations and interests. Tailor your presentation to their needs, which can boost your confidence. Shift your focus from yourself to your message and the value you are providing to the audience. Begin your presentation with a strong opening that you have practiced – a confident start can set the tone for the entire presentation. Involve the audience early on by asking a question or sharing a relatable anecdote. Engaged audiences can help you feel more at ease. Rehearse your presentation multiple times. Practice in front of a mirror, record yourself, or rehearse in front of a friend or family member. Having notes or slides to refer to can provide a sense of security. Use bullet points or keywords to guide you rather than reading verbatim. Arrive at the presentation venue early to familiarize yourself with the environment, check technical setup, and settle in. Engage with the audience by making eye contact, smiling, and using gestures. Interacting can help create a connection and ease nervousness.

Question 22
What do you need to do to help your audience understand and appreciate your presentation?
Possible answer: Understand your audience's background, knowledge level, and interests. Tailor your content to match their expectations and needs. Organize your presentation logically with a clear introduction, main points, and conclusion. Use signposts to guide your audience through the content. Start with a hook, a story, a surprising fact, or a relevant quote to capture your audience's attention from the beginning. Use visual aids like slides, graphs, images, and videos to complement your verbal explanations. Visuals enhance understanding and engagement. Encourage participation through questions, polls, or interactive activities – engaged audiences are more likely to understand and retain information. Explain the significance of your topic and how it relates to the audience's lives or the broader context. Ensure that your content is relevant to your audience's interests, challenges, or goals. Show how your presentation adds value to their knowledge. Speak at a moderate pace, enunciate your words clearly, and vary your tone to keep the audience engaged.

Question 24
Why do we need to plan our presentation?
Possible answer: Planning your presentation is essential for a successful and effective presentation. Planning helps you organize your thoughts and structure your content in a logical and coherent manner. This ensures that your message is clear and easy for the audience to follow. A planned presentation is more engaging for the audience. Planning allows you to allocate appropriate time to each section of your presentation, helping you stay within the allocated time frame. A well-organized presentation demonstrates professionalism and competence, enhancing your credibility as a speaker. Having a structured plan boosts your confidence as a presenter. You will feel more prepared and in control, which helps reduce nervousness. A well-planned presentation includes time for questions and answers. You will be better equipped to handle inquiries and engage in meaningful discussions. With a solid plan, it is easier to adapt to unforeseen circumstances, such as a shorter time slot or a larger audience. Planning gives you a roadmap for rehearsals. Practicing your presentation multiple times improves your delivery and familiarity with the content.

Question 25
What can be the cultural pitfalls when presenting at international conferences?
Possible answer: Presenting at international conferences requires cultural sensitivity and awareness to avoid potential pitfalls that could impact your message, relationships, and overall effectiveness. Speaking too fast or using complex language that could be difficult for non-native English speakers to follow. Using idioms or slang that might not be understood by an international audience. Misinterpreting or misunderstanding non-verbal cues such as gestures, facial expressions, and body language. Some gestures can be considered offensive or inappropriate in certain cultures. Making references to cultural, political, or social matters that might not be familiar or relevant to all audience members. Assuming that certain cultural references are universally understood. Using humor that could be misinterpreted or offensive in another cultural context. Not considering the appropriate attire for the conference location and the cultural norms of the audience. Dressing too casually or too formally based on your own cultural norms. Discussing sensitive topics such as religion, politics, or cultural differences without taking into account the potential impact on your audience. Not recognizing variations in audience engagement, participation, and interaction preferences across cultures.

УК*

Question 1
What is the most important thing to remember when making a presentation?
a) match your presentation to the needs of your audience
b) make sure to wear your best clothes
c) bring detailed handouts
Answer: a

Question 2
What can the audience do if you have created your presentation with them in mind?
a) not pay attention because they already know the information
b) follow your presentation with ease
c) have fun
Answer: b

Question 3
Who should you rehearse your presentation with?
a) your family
c) your colleagues
b) your friends
d) all of the above if possible
Answer: d

Question 4
What should you do before you practice your presentation in front of others?
a) take photos of yourself presenting
b) record yourself presenting
c) read through your presentation
Answer: b

Question 5
What is the most important thing about speaking?
a) speak with clear pronunciation
b) speak quickly
c) speak with conviction
Answer: c

Question 6
You should:

a) never look an audience member in the eye
b) try to make eye contact with audience members
c) wear sun glasses to make sure no one can look you in the eye

Answer: b

Question 7
What we have to say, when presenting, will usually have much greater effect on our audience than how we say it.

a) True
b) False

Answer: b

Question 8
It is not how the presenter thinks or feels that will most influence his audience, but rather how the presenter behaves.

a) True
b) False

Answer: a

Question 9
If possible, who should you also practice in front of?

a) your boss
b) a native speaker
c) your wife

Answer: b

Question 10
In which situation would jokes not be appropriate?

a) a comedy routine
b) a serious presentation
c) a mixed audience

Answer: c

Question 11
Which font type is recommended for presentation slides?
Possible answer: San Serif / Arial / Calibri / Tahoma

Question 12
How many points should you include into the Body section of your presentation?
Possible answer: 2-4

Question 13
Why do we need to make pauses when delivering a presentation?
Possible answer: to emphasize the most important parts

Question 14
What is the ‘hook’ of a presentation?
Possible answer: a technique used to create interest at the beginning of the presentation.

Question 15
What does the KISS principle mean?
Possible answer: the information on your slide should be short and simple.

Question 16
What is the purpose of ‘signposting’ in the Introduction section?
Possible answer: to give the audience a ‘roadmap’ of your presentation.

Question 17
Why is timing very important?
Possible answer: it helps you to expound your message to a full extent and to avoid taking other presenters’ time.

Question 18
Why do you need to ‘rehearse’ your presentation?
Possible answer: to avoid nervousness, to sound confident.

Question 19
How can you involve the audience?
Possible answer: by asking them questions, asking them to do something, using personal pronouns, presenting facts in a way that makes it easy for the audience to relate to them.

Question 20
What are the most common rhetoric techniques?
Possible answer: repetition, dramatic contrast, grouping in threes, rhetorical questions.

Question 21
What should you do if you are unable to answer a question from the audience during your presentation?
Possible answer:
Do not panic or become flustered. Let the audience member know that you appreciate their question. If you do not know the answer, admit it – trying to fake an answer could lead to misinformation. Promise to find out the answer after the presentation and follow up with the questioner via email or another appropriate channel. Open the question to the audience – someone else in the room might know the answer, and this encourages interaction. If the question is related to your topic, but you do not have a direct answer, you can discuss related concepts or invite the audience to think critically about the question. Use this experience to motivate you to be even more prepared for future presentations.

Question 22
How should you choose the topic of your scientific presentation?
Possible answer:
Choose a topic that aligns with your own interests and expertise. When you are passionate about the subject, it is easier to engage your audience and deliver a compelling presentation. If your field of study is broad, narrow down your focus to a specific area or question. A well-defined topic allows for more in-depth exploration. Consider the relevance of your topic to the current state of research in your field. Choose something that addresses a current issue, gap in knowledge, or emerging trend. Understand your target audience's level of expertise – tailor your topic to their background and interests (experts, colleagues, students, or a general audience). Aim for a topic that adds something new to the existing body of knowledge – look for gaps in research or areas where more exploration is needed. Stay updated on current trends and developments in your field. Topics related to emerging technologies, methodologies, or breakthroughs can be particularly interesting. Discuss your topic ideas with peers, mentors, or professors. Their feedback can help you refine your topic and ensure that it is relevant and valuable.

Question 23
What is the implication of the rule "Tell the audience what you're going to say, say it; then tell them what you've said"?
Possible answer: It is a guideline to enhance the clarity and retention of your message. The first part serves as a roadmap for the audience, helping them understand the main points. It prepares the

audience for what is coming, making it easier for them to follow your presentation. The second is the main part of the presentation where you delve into the details of each point you previewed. It provides your audience with the necessary information, evidence, and examples to support your main points. The third (final) part summarizes the key points covered in your presentation. Reiterating the main points reinforces the message and enhances the audience's retention of the information. It provides closure to the presentation by summarizing what was discussed, ensuring that the audience leaves with a clear understanding.

Question 24

When making a presentation, what do you need to know about your audience?

Possible answer: The more you know about your audience, the better you can tailor your content and delivery to make your presentation engaging, relevant, and valuable to them. Information about their demographic factors helps you adapt your language and examples to their background. Determine how much your audience already knows about your topic. This will guide you in choosing the appropriate level of detail and complexity for your content. Understand their interests, motivations, and goals to show them how your presentation is relevant to them. Be aware of cultural norms, values, and sensitivities that might affect how your content is received. Avoid using language or examples that could be misunderstood or offensive. Understand what your audience expects to gain from your presentation. Addressing their expectations increases their engagement and interest. The size of the audience can affect your engagement strategies. In a larger audience, you might use more visual aids, while in a smaller group, you can have more direct interactions.

Question 25

What are the limitations and advantages of a scientific presentation compared to a research article?

Possible answer: Scientific presentations and research articles serve different purposes and have distinct advantages and limitations. Presentations allow for direct interaction with the audience through questions, discussions, and real-time feedback. This engagement can enhance understanding and clarify concepts. Visual aids such as slides, graphs, images, and videos can effectively convey complex information, making it easier for the audience to grasp key points. Presentations require condensing information into a shorter timeframe, which can lead to clear and concise content delivery. Presenting your research in person allows you to connect with the audience on a personal level, making the content more relatable and memorable. However, due to time constraints, you might not be able to present all the nuances, methodologies, and data associated with your research. Once a presentation is delivered, it might not be as accessible to others who were not present unless it is recorded or summarized. In contrast, articles allow you to provide in-depth explanations of methodologies, data, analysis, and conclusions. They are published and archived, providing a lasting record of your work that others can access and cite. On the other hand, research articles lack the interactive engagement and immediate feedback that presentations offer. They require readers to invest time and effort in reading and understanding the content, which may lead to less engagement compared to a live presentation.

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 выступления с собственной презентацией по научной области студента.

«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 презентации

1. Subject knowledge
2. Presentation structure
3. Rhetoric techniques
4. Slides efficiency
5. Fluency
6. Language accuracy
7. Using voice
8. Body language
9. Involving the audience
10. Handling with questions

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Научная презентация на английском языке"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен строить модели для описания и прогнозирования явлений и объектов, осуществлять их качественный и количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
ПК*	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК*	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
НЕЧЁТКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.11
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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

УК*

1. Что такое высота нечеткого множества?

А) наименьшее значение функции принадлежности

Б) разность между наибольшим и наименьшим значением функции принадлежности

В) четкое подмножество универсального множества, на котором функция принадлежности равна единице

Г) наибольшее значение функции принадлежности

Ответ: Г.

2. α-уровнем нечеткого множества А называется:

А) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А больше

Б) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А не меньше

В) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А не больше

Г) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А равна

Ответ: Б.

3. Нечетким отношением называется…

А) нечеткое подмножество декартова произведения четких множеств

Б) подмножество декартова произведения нечетких множеств

В) композиция нечетких множеств

Г) декартово произведение нечетких множеств

Ответ: А.

4. Этап дефазификации заключается в:

А) построении нечеткого множества, являющегося выходным значением данной экспертной системы

Б) вычислении нечеткой импликации для каждого правила

В) построении четкого вывода на основании нечеткого вывода

Ответ: В.

5. Метод дефазификации «центр максимумов» заключается в:

А) нахождении среднего арифметического элементов универсального множества, имеющих максимальные степени принадлежностей

Б) нахождении максимума функции принадлежности с наименьшей абсциссой

В) нахождении центра тяжести плоской фигуры, ограниченной осями координат и графиком функции принадлежности нечеткого множества

Ответ: А.

6. Пусть в задаче нечеткого математического программирования функция цели задана в виде $\widetilde{f}(a,x)$. Тогда параметр а **определяет:**

А) значение функции решения, достижение которого считается достаточным для выполнения данной цели

Б) пороговое значение, определяющее значение функции решения, при котором совершено невозможно выполнение данной цели

В) функцию принадлежности, описывающую степень выполнения данной цели

Ответ: А.

7. Метод дефазификации «центр тяжести» заключается в:

А) нахождении среднего арифметического элементов универсального множества, имеющих максимальные степени принадлежностей

Б) нахождении центра тяжести плоской фигуры, ограниченной осями координат и графиком функции принадлежности нечеткого множества

В) нахождении максимума функции принадлежности с наименьшей абсциссой

Ответ: Б.

8. Нечетким логическим выводом называется:

А) аппроксимация зависимости каждой выходной лингвистической переменной от входных лингвистических переменных и получение заключения в виде нечеткого множества

Б) аппроксимация нечеткой базы знаний и получение заключения в виде нечеткого множества

В) аппроксимация нечеткой экспертной системы и получение заключения в виде нечеткого множества

Ответ: А.

9. Этап нечеткого вывода «фазификация» заключается в:

А) определении степени уверенности, что значения входных лингвистических переменных принимают данные конкретные значения

Б) по четким входным значениям строятся нечеткие входные значения

В) построении нечетких значений входной лингвистической переменной

Ответ: А.

10. Введением дискретных α-уровней решаются задачи:

А) нечеткого математического программирования с нечеткой минимизируемой функцией

Б) нечеткого линейного программирования

В) нечеткого математического программирования с нечеткими целями и ограничениями

Ответ: Б.

11. Дать определение понятию «нечеткое множество» с использованием обозначений теоретико-множественного понятия «кортеж».

Ответ:

Нечеткое множество – это совокупность пар $\{ \langle x,\mu_A(x) \rangle \mid x \in U \}$

12. Как формулируется композиционное правило вывода?

Ответ:

Композиционное правило вывода утверждает, что из нечетких множеств A и B следует нечеткое множество C=A°B.

13. Какое множество является универсумом нечеткого числа?

Ответ:

Универсумом нечеткого числа является множество действительных чисел.

14. Что является множеством значений лингвистической переменной?

Ответ:

Множеством значений лингвистической переменной является терм-множество.

15. В каком случае нечеткое число называется унимодальным?

Ответ:

Нечеткое число называется унимодальным, если существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу равна единице.

16. Что называется носителем нечеткого множества?

Ответ:

Носителем нечеткого множества называется четкое подмножество универсального множества, на котором функция принадлежности строго больше нуля.

17. В каком случае нечеткое число называется числом L-R-типа?

Ответ:

Нечеткое число называется числом L-R-типа, если его функция принадлежности задается с помощью пары монотонно невозрастающих функций.

18. В чем заключается этап фаззификации заключается?

Ответ:

Этап фаззификации заключается в определении степени уверенности, что значения входных лингвистических переменных принимают данные конкретные значения.

19. Чем задача нечеткого линейного программирования отличается от задачи четкого линейного программирования?

Ответ:

Задача нечеткого линейного программирования отличается от задачи четкого линейного программирования тем, что все коэффициенты являются нечеткими числами.

20. В чем заключается Метод дефаззификации "центр тяжести"?

Ответ:

Метод дефаззификации "центр тяжести" заключается в нахождении центра тяжести плоской фигуры, ограниченной осями координат и графиком функции принадлежности нечеткого множества.

21. Описать этапы алгоритма нечеткого вывода Мамдани.

Ответ:

Алгоритм Мамдани является одним из первых, который нашел применение в системах нечеткого вывода. Алгоритм Мамдани включает следующие этапы.

1. Формирование базы правил систем нечеткого вывода. База правил - это множество правил, где каждому подзаключению сопоставлен определенный весовой коэффициент.

2. Фаззификация, то есть приведение к нечеткости, входных переменных.

3. Агрегирование подусловий в нечетких правилах продукций. Условие правила может быть составным, т.е. включать подусловия, связанные между собой при помощи логической операции «И». Целью этого этапа является определение степени истинности условий для каждого правила системы нечеткого вывода.Для нахождения степени истинности условий каждого из правил нечетких продукций используются парные нечеткие логические операции. Те правила, степень истинности условий которых отлична от нуля, считаются активными и используются для дальнейших расчетов.

4. Активизация подзаключений в нечетких правилах продукций. На этом этапе происходит переход от условий к подзаключениям. Для каждого подзаключения находится степень истинности. Затем, опять же каждому подзаключению, сопоставляется нечеткое множество с новой функцией принадлежности. Её значение определяется как минимум из степеней истинности подзаключений и значения функции принадлежности терма из подзаключения.

5. Аккумуляция заключений нечетких правил продукций. Целью этапа является получение нечеткого множества (или их объединения) для каждой из выходных переменных.

6. Дефаззификация выходных переменных. Цель дефаззификациии получить количественное значение для каждой из выходных лингвистических переменных. Традиционно используется метод центра тяжести или метод центра площади.

22. Описать этапы алгоритма нечеткого вывода Такаги-Сугено.

Ответ:

Алгоритм Такиги и Сугено включает следующие этапы:

1. Формирование базы правил систем нечеткого вывода. В базе правил используются только правила нечетких продукций в форме:

ПРАВИЛО <#>: ЕСЛИ "β1 есть α'" И " β2 есть α''" ТО "w=ε1·a1+ε2·a2",

где ε1, ε2 —некоторые весовые коэффициенты. При этом значение выходной переменной w в заключении определяется как некоторое действительное число.

2. Фаззификация входных переменных, то есть приведение их к нечеткости.

3. Агрегирование подусловий в нечетких правилах продукций. Для нахождения степени истинности условий всех правил нечетких продукций, как правило, используется логическая операция min-конъюнкции. Те правила, степень истинности условий которых отлична от нуля, считаются активными и используются для дальнейших расчетов.

4. Активизация подзаключений в нечетких правилах продукций. Находятся значения степеней истинности всех заключений правил нечетких продукций. Осуществляется расчет обычных (не нечетких) значений выходных переменных каждого правила. Это выполняется с использованием значений входных переменных до этапа фаззификации. Определяется множество значений выходных переменных W={w1, w2,..., wn}, где п — общее количество правил в базе правил.

5. Дефаззификация выходных переменных. Используется модифицированный вариант в форме метода центра тяжести для одноточечных множеств.

23. Что такое нечеткий логический вывод? Каким задачам нечеткого логического вывода соответствуют объекты с непрерывным и дискретным выходом?

Ответ:

Нечеткий логический вывод—это аппроксимация зависимости «входы - выход» на основе лингвистических высказываний и логических операций над нечеткими множествами.

Нечеткий логический вывод применяется при моделировании объектов, как с непрерывными, так и с дискретными сигналами. Объекты с непрерывным выходом соответствуют задачам аппроксимации гладких функций, возникающим в прогнозировании, многокритериальном анализе, управлении техническими системами. Объекты с дискретным выходом соответствуют

задачам классификации в медицинской и технической диагностике, в распознавании образов, в ситуационном управлении и при принятии решений в других областях

24. Привести примеры (не менее 7-8) прикладных областей, в которых используется нечеткая логика.

Ответ:

1) управление вычислительными системами (процессоры, компьютеры),

2) управление компьютерными сетями,

3) управление технологическими процессами (химическими реакторами, металлургическим оборудованием, металлообрабатывающими станками, подъемными и мостовыми кранами и т.д.);

4) распознавание образов и слов;

5) управление транспортом (поезда метрополитена, беспилотные автомобили и т.п.),

6) разведка ископаемых и экология (водоочистные сооружения, мусоросжигательное оборудование),

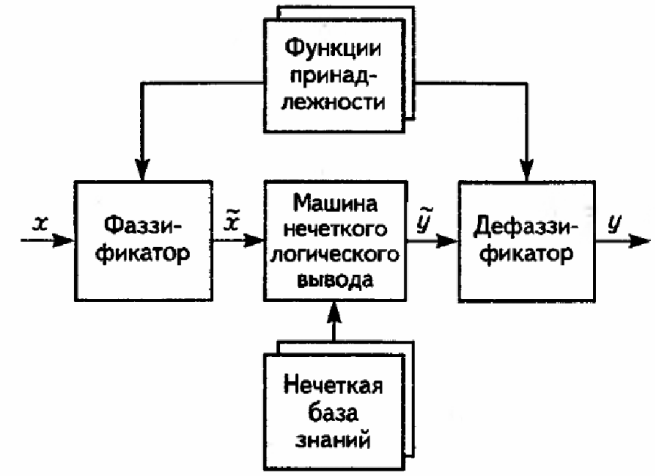
7) медицина и биомедицинские исследования (диагностика текущего состояния систем и органов организма человека, лечение диабета, медицинская техника (тонометры, кардиостимуляторы)),

8) бытовая техника (системы охлаждения и отопления, кондиционеры и вентиляционное оборудование, водогрейные котлы и т.п.),

9) экономика и управление предприятиями и др.

25. Привести схему типовой структуры системы нечеткого вывода. Кратко описать назначение ее модулей.

Ответ:



Система нечеткого логического вывода

Типовая система нечеткого вывода содержит следующие модули:

- фаззификатор, преобразующий фиксированный вектор влияющих факторов X в вектор нечетких множеств $\tilde{X}$, необходимых для нечеткого вывода;

- нечеткая база знаний, содержащая информацию о зависимости $Y = f(X)$ в виде лингвистических правил <Если – то >;

- функции принадлежности, используемые для представления лингвистических термов в виде нечетких множеств;

- машина нечеткого логического вывода, которая на основе правил базы знаний определяет значение выходной переменной в виде нечеткого множества $\widetilde{Y}$, соответствующего нечетким значениям входных переменных $\widetilde{X}$;

- дефаззификатор, преобразующий выходное нечеткое множество $\widetilde{Y}$ в четкое число Y.

ПК*

1. Нечеткое число называется унимодальным, если:

А) его высота равна единице

Б) существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу равна единице

В) существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу больше, чем степень принадлежности всех остальных точек

Ответ: Б.

2. Нечеткое число называется нулем, если:

А) оно является пустым нечетким множеством

Б) его носителем является множество {0}

В) его функция принадлежности принимает свое максимальное значение в точке x=0

Ответ: В.

3. Существуют ли нечеткие числа, которые не являются ни положительными, ни отрицательными, ни нулем?

А) да

Б) нет

Ответ: А.

4. Нечеткое число называется числом L-R-типа, если

А) его функция принадлежности задается с помощью пары монотонно невозрастающих функций

Б) его функция принадлежности задается с помощью пары монотонно убывающих функций

В) его функция принадлежности является монотонной и выпуклой

Ответ: А.

5. Трапезоидным нечетким числом называется:

А) унимодальное нечеткое число L-R-типа

Б) толерантное нечеткое число L-R-типа

В) любое нечеткое число L-R-типа

Г) нечеткое число, имеющее более одной точки, чья степень принадлежности равна 1

Ответ: Б.

6. Треугольным нечетким числом называется:

А) унимодальное нечеткое число L-R-типа

Б) толерантное нечеткое число L-R-типа

В) любое нечеткое число L-R-типа

Г) нечеткое число, имеющее ровно одну точку, чья степень принадлежности равна 1

Ответ: А.

7. Нечеткое число называется отрицательным, если:

А**)** его носитель состоит из отрицательных чисел

Б**)** точки, степень принадлежности которых равна 1, являются отрицательными

В**)** оно имеет несколько точек максимума

Ответ: А.

8. Должно ли нечеткое число удовлетворять свойству выпуклости?

А) нет

Б) да

Ответ: Б.

9. Нечеткое число называется положительным, если:

А) точки, степень принадлежности которых равна 1, являются положительными

Б) его носитель состоит из положительных чисел

В) оно имеет единственную точку максимума

Ответ: Б.

10. Какие из следующих высказываний можно формализовать нечетким треугольным числом?

А**)** "около 5"

Б**)** "не меньше 5"

В**)** "немного больше 5"

Г**)** "между 5 и 6"

Ответ: А.

11. Чем характеризуется прямой метод построения функции принадлежности?

Ответ:

Прямой метод построения функции принадлежности характеризуется тем, что эксперт непосредственно задает правила построения функций принадлежности.

12. В каком случае нечеткое число называется положительным?

Ответ:

Нечеткое число называется положительным, если его носитель состоит из положительных чисел.

13. Что называется нечетким логическим выводом называется:

Ответ:

Нечетким логическим выводом называется аппроксимация зависимости каждой выходной лингвистической переменной от входных лингвистических переменных и получение заключения в виде нечеткого множества.

14. В чем заключается этап агрегации?

Ответ:

Этап агрегации заключается в том, что выводы из всех правил собираются в один вывод, при этом строится нечеткое множество, которое является выходным значением данной экспертной системы.

15. С помощью какого приема задача нечеткого линейного программирования сводится к четкому аналогу данной задачи?

Ответ:

Задача нечеткого линейного программирования сводится к четкому аналогу данной задачи путем введения дискретных α-уровней.

16. В чем заключается метод дефазификации "центр максимумов"?

Ответ:

Метод дефазификации "центр максимумов" заключается в:нахождении среднего арифметического элементов универсального множества, имеющих максимальные степени принадлежностей.

17. В каком случае нечеткое число называется нулем?

Ответ:

Нечеткое число называется нулем, если его функция принадлежности принимает свое максимальное значение в точке x=0.

18. Какое устройство называется машиной нечеткого логического вывода?

Ответ:

Машиной нечеткого логического вывода называется устройство, производящее аппроксимацию зависимости каждой выходной лингвистической переменной от входных лингвистических переменных и получение заключения в виде нечеткого множества.

19. В чем заключается этап непосредственного нечеткого вывода?

Ответ:

Этап непосредственного нечеткого вывода заключается в построении нечетких множеств, соответствующих каждому правилу из нечеткой базы знаний.

20. Как в задаче нечеткого линейного программирования изменяется число ограничений при переходе от интервальных ограничений к числовым?

Ответ:

В задаче нечеткого линейного программирования при переходе от интервальных ограничений к числовым число ограничений увеличивается вдвое

21. С использованием принципа обобщения Заде решить следующую задачу. Пусть задана функция $y = x^2$. Исходное значение *x* задано в форме нечеткого числа $\widetilde{A}$ = «примерно ноль», представленного как $\widetilde{A} = \{0/-2,\ \ 0.5/-1,\ 1/0,\ 0.66/1,\ 0.33/2,\ 0/3\}$. Определить функцию принадлежности $\mu_{\widetilde{B}}(y)$ нечеткого числа $\widetilde{B} = f(\widetilde{A})$.

Ответ:

Согласно принципу обобщения Заде, если $y = f(x)$ функция аргумента *x*, заданного нечетким числом $\widetilde{A}$, то результатом $f(\widetilde{A})$ является нечеткое число $\widetilde{B} = f(\widetilde{A})$ с функцией принадлежности

$$\mu_{\widetilde{B}}(y) = \max_{y=f(x)} \mu_{\widetilde{A}}(x), \quad x, y \in R,$$

где *R* – множество действительных чисел.

Определение функции принадлежности $\mu_{\widetilde{B}}(y)$ сведено в таблицу:

x	$\mu_{\widetilde{A}}(x)$	y	$\mu_{\widetilde{B}}(y)$
-2	0	4	=max(0; 0.33)=0.33
-1	0.5	1	=max(0.5; 0.66)=0.66

0	1	0	1
1	0.66	1	-
2	0.33	4	-
3	0	9	0

Таким образом, нечеткое множество $\widetilde{B} = f\left(\widetilde{A}\right)$ определится как

$$\widetilde{B} = \{1/0,\ \ 0.66/1,\ \ 0.33/4,\ \ 0/9\}.$$

22. С использованием принципа обобщения Заде найти нечеткое число $\widetilde{C} = \widetilde{A} + \widetilde{B}$, если $\widetilde{A}$ = «примерно 5», $\widetilde{B}$ = «примерно 7». Нечеткие слагаемые представлены как

$\widetilde{A} = \{0/3,\ \ 0.5/4,\ \ 1/5,\ \ 0.66/6,\ \ 0/8\}$, $\widetilde{B} = \{0/4,\ \ 0.33/5,\ \ 1/7,\ \ 0.5/8,\ \ 0/9\}$.

Ответ:

Нечеткая сумма определяется с помощью таблицы 1, в двух первых строках и столбцах которой приводятся исходные данные, в остальных клетках – результаты расчетов, где в нижнем правом углу записывается сумма $z = x + y$, в верхнем левом углу – значение $min\left(\mu_{\widetilde{A}}(x),\ \mu_{\widetilde{B}}(y)\right)$.

Таблица 1

	$\mu_{\widetilde{A}}(x)$	0	0.5	1	0.66	0
$\mu_{\widetilde{B}}(y)$	x / y	3	4	5	6	8
0	4	*min*(0, 0)=0 3+4=7	*min*(0.5, 0)=0 4+4=8	0 9	0 10	0 12
0.33	5	0 8	0.33 9	0.33 10	0.33 11	0 13
1	7	0 10	0.5 11	1 12	0.66 13	0 15
0.5	8	0 11	0.5 12	0.5 13	0.5 14	0 16
0	9	0 12	0 13	0 14	0 15	0 17

По заполнении таблицы 1, для всех полученных z, определяются значения функции принадлежности $\mu_{\widetilde{C}}(z)$:

– для $z = 7$: $\mu_{\widetilde{C}}(7) = \underset{7=3+4}{max}\left(min(0,\ 0)\right) = 0$,

– для $z = 8$: $\mu_{\widetilde{C}}(8) = \underset{8=(5+3)\vee(4+4)}{max}\left(min(0.33,\ 0),\ min(0.5,\ 0)\right) = 0.33$,

где $\vee$ – логическое «или» и т.д.

Результаты записаны в таблицу 2.

Таблица 2

$\mu_{\widetilde{C}}(z)$	0	0	0.33	0.33	0.5	1	0.66	0.5	0	0	0
z	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Итак, сумма $\widetilde{C} = \widetilde{A} + \widetilde{B}$ равна $\widetilde{C} = \{\ 0/8,\ 0.33/9,\ 0.33/10,\ 0.5/11,\ 1/12,\ 0.66/13,\ 0.5/14,\ 0/15\ \}$.

23. С использованием принципа обобщения Заде найти и дефаззифицировать методом центра масс нечеткую сумму $\widetilde{N} = \widetilde{N}_A + \widetilde{N}_B$, если $\widetilde{N}_A = \{1/1,\ 0.33/2\}$, $\widetilde{N}_B = \{1/2,\ 1/3\}$.

Ответ:

Нечеткая сумма $\widetilde{N} = \widetilde{N}_A + \widetilde{N}_B$ определяется с помощью таблицы, в двух первых строках и столбцах которой приводятся исходные данные, в остальных клетках – результаты расчетов.

	$\mu_{\widetilde{N}_A}(N)$	1	0.33
$\mu_{\widetilde{N}_B}(N)$	N / N	1	2
0	1	0 2	0 3
1	2	1 3	0.33 4
1	3	1 4	0.33 5

В результате имеем:

$$\widetilde{N} = \widetilde{N}_A + \widetilde{N}_B = \{0/1,\ 0/2,\ 1/3,\ 1/4,\ 0.33/5\}.$$

Дефаззифицированное значение суммы $\widetilde{N} = \widetilde{N}_A + \widetilde{N}_B$:

$$\overline{N} = \frac{\sum_{k=1}^{K} N_k \mu_{\widetilde{N}}(N_k)}{\sum_{k=1}^{K} \mu_{\widetilde{N}}(N_k)} = \frac{3\times 1 + 4\times 1 + 5\times 0.33}{1+1+0.33} = 3\frac{5}{7}.$$

24. С использованием правил поуровневых операций найти нечеткое число $\widetilde{C} = \frac{\widetilde{A}}{\widetilde{B}}$, где $\widetilde{A}$ и $\widetilde{B}$ – нечеткие числа, заданные в виде следующих множеств α-сечений:

$$\widetilde{A} = [13;\ 23]_0 \cup [16;\ 22]_{0.5} \cup [19;\ 21]_1;\quad \widetilde{B} = [5;\ 12]_0 \cup [6;\ 10]_{0.5} \cup [7;\ 8]_1.$$

Ответ:

Согласно правилу поуровневого деления нечетких чисел множества α-уровня для нечеткого числа $\widetilde{C} = \frac{\widetilde{A}}{\widetilde{B}}$ определяются как

$$C_\alpha = A_\alpha / B_\alpha = \left[x_\alpha^L / y_\alpha^R,\ x_\alpha^R / y_\alpha^L\right], \qquad \alpha \in [0,1]$$

где $A_\alpha = \left[x_\alpha^L, x_\alpha^R\right]$, $B_\alpha = \left[y_\alpha^L, y_\alpha^R\right]$ - множества α-уровня нечетких чисел $\widetilde{A}$ и $\widetilde{B}$.

Применяя приведенную выше формулу для поуровневого определения частного двух нечетких чисел, получим в итоге:

$$\widetilde{C} = \left[\frac{13}{12};\frac{23}{5}\right]_0 \cup \left[\frac{16}{10};\frac{6}{22}\right]_{0.5} \cup \left[\frac{19}{8};\frac{21}{7}\right]_1 = [1.08;\ 4.6]_0 \cup [1.6;\ 3.67]_{0.5} \cup [2.37;\ 3]_1.$$

25. Методы построения функций принадлежности нечетких множеств.

Ответ:

Наибольшее распространение при построении функций принадлежности нечетких множеств получили прямые и косвенные методы. В обоих случаях с каждым нечетким множеством ассоциируют некоторое свойство, признак или атрибут, которые характеризуют рассматриваемую совокупность объектов универсума.

В прямых методах эксперты задают для каждого *x* значение функции принадлежности $\mu_{\widetilde{A}}(x)$. Прямые методы используются для таких свойств, которые могут быть измерены в некоторой количественной шкале. Например, такие физические величины, как скорость, время, рас-

стояние, давление, температура и другие имеют соответствующие единицы и эталоны для своего измерения. При этом целесообразно ограничить рассмотрение только теми значениями величин, которые имеют физический смысл в контексте решаемой задачи. Не требуется абсолютно точного задания функций принадлежности. Достаточно зафиксировать лишь наиболее характерные значения и вид функции принадлежности.

Косвенные методы определения значений функции принадлежности используются в тех случаях, когда отсутствуют очевидные измеримые свойства, которые могут быть использованы для построения нечетких моделей рассматриваемой предметной области. Наиболее известен метод попарных сравнений. Если бы значения искомой функции принадлежности были известны и равны значениям $\mu_{\tilde{A}}(x_i)$ для $i \in \{1,2,...,n\}$, то попарные сравнения соответствующих элементов носителя нечеткого множества можно было бы представить в виде матрицы А с элементами a_{ij}, равными: $a_{ij} = \mu_{\tilde{A}}(x_i)/\mu_{\tilde{A}}(x_o)$. Предварительно строится матрица А в предположении, что ее диагональные элементы должны быть равны 1, а симметричные относительно главной диагонали элементы должны быть взаимно обратными, т.е. $a_{ij} = 1/a_{ji}$. Задача построения функции принадлежности сводится к нахождению такого вектора w, который является решением следующего уравнения: $A \cdot w = \lambda_{\max} w$, где $\lambda_{\max}$ - наибольшее собственное значение матрицы А.

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

«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 "Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.09
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
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

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

1. Что из перечисленного не является видом тестирования?

а) Функциональное тестирование
б) Тестирование удобства
в) Документирование
г) Нагрузочное тестирование
Ответ: В) Документирование

2. Следует ли включать описание тестового окружения в Стратегию тестирования?

А) Да
Б) Нет
Ответ: А) Да

3. Что из перечисленного НЕ является частью тест-плана?

А) Состав работ
Б) Факторы успеха
В) Список разработчиков на проекте
Г) Критерии качества
Ответ: В) Список разработчиков на проекте

4. Какой раздел Отчета о дефекте НЕ является обязательным?

А) Заголовок
Б) Ожидаемый результат
В) Фактический результат
Г) Вложения
Ответ: Г) Вложения

5. Какое значение параметра Важность в отчете о дефекте обозначает недостаток, не влияющий на качество работы?

А) Тривиальный
Б) Блокирующий
В) Критический
Г) Незначительный
Ответ: А) Тривиальный

6. Что НЕ входит в отчет о статусе тестирования?

А) Новости
Б) Статус
В) Планы
Г) Руководство пользователя

Ответ: Г) Руководство пользователя

7. Какая рекомендация НЕ подходит для написания отчета о статусе тестирования?

А) Быть нейтральным
Б) Скрывать проблемы
В) Основывать заключения на фактах
Г) Не забывать про положительные моменты
Ответ: Б) Скрывать проблемы

8. В каком десятилетии сложилось понятие тестирования как обеспечения качества:

А) 1970-е
Б) 1980-е
В) 1990-е
Г) 2000-е
Ответ: В) 1990-е

9. Какой термин не используется для обозначения вида тестирования?

А) Белый ящик
Б) Черный ящик
В) Серый ящик
Г) Красный ящик
Ответ: Г) Красный ящик

10. Жаргонное обозначение для термина Дефект

А) Таракан
Б) Баг
В) Жук
Г) Клоп
Ответ: Б) Баг

11. Дайте определение понятию Тестирование программного обеспечения

Ответ:
Это процесс исследования, испытания программного продукта, имеющий своей целью проверку соответствия между реальным поведением программы и её ожидаемым поведением на конечном наборе тестов, выбранных определённым образом (ISO/IEC TR 19759:2005)

12. Назовите 4 этапа тестирования

Ответ:
- Планирование тестирования
- Подготовка к тестированию
- Выполнение тестирования
- Анализ результатов и отчетность

13. Дайте определение Стратегии тестирования

Ответ: это план определения подхода к жизненному циклу тестирования ПО

14. Дайте определение термину Дефект

Ответ: это отклонение от требований или функциональной спецификации

15. Дайте определение термину Тест Кейс

Ответ: это тестовый артефакт, суть которого заключается в выполнении некоторого количества действий и/или условий, необходимых для проверки определенной функциональности разрабатываемой программной системы.

16. Перечислите техники написания тест-кейсов, основанные на спецификациях

Ответ: Эквивалентное разбиение, Граничные значения, Диаграмма перехода состояний, Таблица принятия решений, Попарное тестирование

17. К какому типу техник написания тест кейсов относится Предугадывание ошибок?

Ответ: к техникам, основанным на опыте

18. Как называется список модулей/функций, которые необходимо проверить («что тестировать»)?

Ответ: чек-лист

19. Как называется каждый пункт тест кейса?

Ответ: тестовый шаг

20. На какие 2 большие группы можно разделить тест кейсы?

Ответ: позитивные и негативные

21. Дайте определение документу Тест-план

Ответ: это документ, описывающий весь объем работ по тестированию, начиная с описания тестируемых объектов, расписания, критериев начала и окончания тестирования, до необходимого в процессе работы оборудования, специальных знаний, а также оценки рисков с вариантами их разрешения.

22. Назовите 7 этапов тестирования

Ответ:

- Работа с требованиями. Знакомство с требованиями заказчика, что должен из себя представлять итоговый продукт, обсуждение.
- Разработка стратегии тестирования. Оценка сроков тестирования, выявление среды тестирования, объединение всей информации, полученной при работе с требованиями.
- Создание тестовой документации. Написание сценариев, которые позволят проверить функциональность.
- Тестирование прототипа. Тестирование основной функциональности продукта, корректировка целей, добавление фичей.
- Основное тестирование. Выполнение общей проверки продукта.
- Стабилизация. Работа над устранением багов.
- Эксплуатация. Проводится регресс-тестирование, устранение ошибок, которые нашел конечный пользователь.

23. Каков состав разделов Отчета о дефекте?

Ответ:

- Заголовок
- Описание
- Начальные условия
- Приоритет
- Шаги воспроизведения
- Ожидаемый результат
- Фактический результат
- Вложения

24. Опишите недостатки техники попарного тестирования

Ответ:

- При частых изменениях функциональности, проверки становятся неактуальными и приходится подготавливать новый набор входных параметров;
- При ручном составлении пар появляется вероятность упустить необходимые проверки;
- При автоматическом составлении пар требуются ручные корректировки;

- Метод эффективен на поздних этапах разработанного функционала;
- Взаимосвязь между парами недостаточно изучена.

25. Опишите технику эквивалентного разбиения

Ответ:

Техника, при которой мы разделяем функциональность (часто диапазон возможных вводимых значений) на группы эквивалентных по своему влиянию на систему значений.

Такое разделение позволяет убедиться в правильном функционировании целой части системы – одного класса эквивалентности, проверив только один элемент этой группы

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

1. Какой язык документации описывает поведение системы (BDD) при помощи сценариев?

А) Python
Б) Gherkin
В) Basic
Г) 1С
Ответ: Б) Gherkin

2. Какой из перечисленных пунктов НЕ является ключевым словом Gherkin?

А) Given
Б) When
В) Then
Г) Begin
Ответ: Г) Begin

3. Из скольки стадий состоит типовой процесс автоматизированного тестирования?

А) 2
Б) 3
В) 5
Г) 7
Ответ: В) 5

4. На какой стадии процесса автоматизированного тестирования происходит добавление новых тестов?

А) Определение функциональности для автоматизации
Б) Выбор инструмента для автоматизации
В) Планирование, тест-дизайн и разработка тестов
Г) Поддержка написанных тестов
Ответ: Г) Поддержка написанных тестов

5. Использование Какой из указанных инструментов написания автотестов НЕ является бесплатным?

А) Selenium
Б) Appium
В) Ranorex
Г) TestNG
Ответ: В) Ranorex

6. Что из перечисленного НЕ является метрикой, определяющей эффективность автоматизированного тестирования?

А) Процент найденных багов
Б) Время, затраченное на выполнение автотестов для каждого релиза
В) Охват тестами функциональности тестируемой системы
Г) Время, потраченное на написание автотестов
Ответ: Г) Время, потраченное на написание автотестов

7. Какой термин обозначает количество выполняемых операций за период времени (N операций за M часов) в нагрузочном тестировании?

А) Нагрузка
Б) Производительность
В) Масштабируемость приложения
Г) Итерация
Ответ: Б) Производительность

8. Что из перечисленного НЕ является видом нагрузочного тестирования?

А) Тестирование производительности
Б) Стресс-тестирование
В) Объемное тестирование
Г) Тестирование удобства пользовательского интерфейса
Ответ: Г) Тестирование удобства пользовательского интерфейса

9. Какой из перечисленных инструментов используется для нагрузочного тестирования?

А) Apache JMeter
Б) Microsoft Word
В) Google Docs
Г) Skype
Ответ: А) Apache JMeter

10. Задачей какого вида нагрузочного тестирования является определение масштабируемости приложения под нагрузкой?

А) Тестирование стабильности
Б) Стресс-тестирование
В) Объемное тестирование
Г) Тестирование производительности
Ответ: Г) Тестирование производительности

11. Перечислите плюсы инструмента Яндекс.Танк

Ответ:

- Функция автоматической остановки теста
- Встроенный мониторинг серверов по ssh-протоколу
- Открытая конфигурация для создания собственных модулей
- Доступна интеграция с Graphite

12. Какова задача тестирования стабильности?

Ответ: проверка работоспособности приложения при длительном (многочасовом) тестировании со средним уровнем нагрузки.

13. Дайте определение термину Автоматизированное тестирование

Ответ:
Это техника тестирования, в которой для выполнения тест кейсов используются специальное ПО.
Это отличает его от ручного тестирования, в котором тест кейсы выполняются вручную тестировщиком.

14. Как называется инструмент для поддержки BDD, использующий язык Gherkin?

Ответ:
Cucumber

15. Каковы особенности критериев приемки задачи в Agile-тестировании?

Ответ:

- Часть User Story или спецификации
- Индивидуален для каждой задачи
- Определяется Product Owner или аналитиком

16. Каковы особенности критериев выполнения в Agile-тестировании?

Ответ:

- Едины для команды
- Определяется всей командой

17. Дайте определение нагрузочному тестированию

Ответ: это автоматизированное тестирование, имитирующее работу определенного количества бизнес-пользователей на каком-либо общем (разделяемом ими) ресурсе

18. Что такое Профиль нагрузки?

Ответ: это набор операций с заданными интенсивностями, полученный на основе сбора статистических данных либо определенный путем анализа требований к тестируемой системе.

19. Для чего используется стрессовое тестирование?

Ответ: чтобы проверить, насколько приложение и система в целом работоспособны в условиях стресса, а также оценить способность системы к регенерации, т.е. к возвращению к нормальному состоянию после прекращения воздействия стресса.

20. Как называется программный процесс, циклически выполняющий моделируемые операции?

Ответ: виртуальный пользователь

21. По каким критериям может быть определена область для автоматизации?

Ответ:

- Важность для бизнеса
- Сценарии, для тестирования которых нужны большие объемы входных данных
- Функциональность, использующаяся в нескольких частях приложения
- Целесообразность с технической точки зрения
- Возможность кросс-браузерного тестирования

22. Зачем используются автотесты?

Ответ:

- Ручное тестирование всех возможных сценариев использования требует много времени (и, следовательно, денег)
- Автоматизированное тестирование увеличивает скорость тестирования
- Автоматизированное тестирование не требует участия человека для выполнения тестов. Автоматизированные тесты могут быть запущены в любое время (днем, ночью, в выходные и праздники)
- Многократное ручное тестирование одной и той же функциональности скучно

23. Что такое подход BDD и для чего он используется?

Ответ:

BDD — это методология разработки программного обеспечения, являющаяся ответвлением от методологии разработки через тестирования (TDD).

Основной идеей данной методологии является совмещение в процессе разработки чисто технических интересов и интересов бизнеса, позволяя тем самым управляющему персоналу и программистам говорить на одном языке.

Для общения между этими группами персонала используется предметно-ориентированный язык, основу которого представляют конструкции из естественного языка, понятные неспециалисту, обычно выражающие поведение программного продукта и ожидаемые результаты.

24. Опишите цели нагрузочного тестирования

Ответ:

- Оценка производительности и работоспособности приложения на этапе разработки и передачи в эксплуатацию;
- Оценка производительности и работоспособности приложения на этапе выпуска новых релизов, патч-сетов;
- Оптимизация производительности приложения, включая настройки серверов и оптимизацию кода;
- Подбор соответствующей для данного приложения аппаратной (программной платформы) и конфигурации сервера.

25. Перечислите этапы проведения нагрузочного тестирования

Ответ:

- Анализ требований и сбор информации о тестируемой системе;
- Конфигурирование тестового стенда для нагрузочного тестирования;
- Разработка модели нагрузки;
- Выбор инструмента для нагрузочного тестирования;
- Создание и отладка тестовых скриптов;
- Проведение тестирования;
- Анализ результатов;
- Подготовка, отправка и публикация отчета по проведенному нагрузочному тестированию.

ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

1. Что из перечисленного НЕ является типом требований к ПО?

А) Бизнес-требования
Б) Пользовательские требования
В) Системные требования
Г) Требования к персоналу
Ответ: Г) Требования к персоналу

2. Какая из перечисленных техник помогает сформулировать требование?

А) REST
Б) SMART
В) MoSCoW
Г) LEAN
Ответ: Б) SMART

3. На каком из шагов алгоритма выполнения доменного тестирования формируются классы эквивалентности?

А) Разделить пространство значений на группы
Б) Выбрать значения, представляющие каждую группу
В) Особое внимание обратить на граничные значения групп
Г) Сформировать конечный набор «наиболее показательных» значений и провести тесты с их использованием

Ответ: А) Разделить пространство значений на группы

4. Что из перечисленного является преимуществом доменного тестирования?

А) Быстра подготовка исходных данных
Б) Не требуется квалифицированные специалисты
В) Обнаружение ошибок при минимальном количестве тестов
Г) Низкая вероятность обнаружения ошибок НЕ на граничных условиях
Ответ: В) Обнаружение ошибок при минимальном количестве тестов

5. К какому типу требований относится формулировка «Повысить прибыль путем предоставления новых каналов продаж»?

А) Бизнес-требование
Б) Пользовательское требование
В) Функциональное требование
Г) Системное требование
Ответ: А) Бизнес-требование

6. После какого действия НЕ имеет особого смысла проводить регрессионное тестирование?

А) Исправления задокументированных дефектов;
Б) Добавления в приложение новых функций и возможностей;
В) Изменений в требованиях к программному обеспечению и приведения ПО в соответствие с новыми требованиями.
Г) Пересборка приложения без изменения кода
Ответ: Г) Пересборка приложения без изменения кода

7. Что НЕ является этапом подготовки к регрессионному тестированию?

А) Выбор и приоритезация тестов
Б) Определение количества итераций тестирования
В) Написание тест-кейсов регрессионного тестирования
Г) Планирование следующего спринта
Ответ: Г) Планирование следующего спринта

8. Какой параметр относятся к подготовке к регрессионному тестированию по приоритету Влияние?

А) Часто используемая функциональность
Б) Места изменения функциональности
В) Связанные с измененными места в коде
Г) Другие места
Ответ: А) Часто используемая функциональность

9. В каких случаях НЕ следует применять регрессионное тестирование?

А) Для стабильной, редко и мало изменяющейся функциональности
Б) Рутинные операции и формы
В) Часто меняющаяся функциональность
Г) Большие объемы данных
Ответ: В) Часто меняющаяся функциональность

10. Каким термином обозначается функциональное тестирование интеграции между двумя или более взаимодействующими компонентами?

А) Интеграционное тестирование
Б) Модульное тестирование
В) Пользовательское тестирование
Г) Тестирование удобства

Ответ: А) Интеграционное тестирование

11. В чем особенность поддержи регрессионных тестов?

Ответ: Регрессионные тесты надо постоянно дополнять и исправлять, чтобы обеспечить достаточное покрытие недавно добавленных частей программного обеспечения.

12. Что такое требования к программному обеспечению (широко используемое определение)?

Ответ:
Это совокупность утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации.

13. Дайте определение требованию по ISO/IEC 29148

Ответ: Требование - это утверждение, которое идентифицирует эксплуатационные, функциональные параметры, характеристики или ограничения проектирования продукта или процесса, которое однозначно, проверяемо и измеримо.

14. На какие 2 основные группы разделяют требования к ПО?

Ответ: функциональные и нефункциональные

15. Перечислите классические проблемы интеграционного тестирования

Ответ:

- Разные типы данных
- Какой-либо компонент/система недоступны
- Рассинхронизация
- Транзакции
- Работа в реальном времени и нагрузка

16. Перечислите стратегии интеграционного тестирования

Ответ:

- Большой взрыв
- Подход «сверху вниз»
- Подход «снизу вверх»
- Сэндвич

17. Что такое Класс эквивалентности?

Ответ: это множество, все элементы которого программа обрабатывает эквивалентно (исполняясь по одному пути).

18. От каких факторов зависит количество итераций регрессионного тестирования?

Ответ:

- Количество изменений
- Сложность изменений
- Предыдущий опыт/статистика
- Количество ожидаемых проблем
- Ожидаемый уровень качества

19. Дайте определение понятию Регрессионное тестирование

Ответ: это тестирование уже протестированной программы, проводящееся после модификации для уверенности в том, что процесс модификации не внес или не активизировал ошибки в областях, не подвергавшихся изменениям.

20. Назовите 2 основные методики перепроверки

Ответ: Верификация и Проверка вокруг

21. Дайте краткое описание инкрементальных подходов к интеграционному тестированию

Ответ:

В данных подходах тестирование выполняется путем объединения двух или более логически связанных модулей.

Затем добавляются другие связанные модули и проверяются на правильность функционирования.

Процесс продолжается до тех пор, пока все модули не будут соединены и успешно протестированы.

Поэтапный подход, в свою очередь, осуществляется двумя разными методами:

- Снизу вверх
- Сверху вниз

22. Перечислите причины, по которым даже после качественно проведенного модульного тестирования могут оставаться невыявленные дефекты

Ответ:

- Как правило, модули разрабатываются разными специалистами, их понимание и логика программирования могут отличаться. Интеграционное тестирование становится необходимым для проверки взаимодействия модулей между собой.
- Во время разработки модуля заказчики часто меняют требования, и если у вас сжатые сроки, требования могут попросту не успеть пройти модульное тестирование, и, следовательно, системная интеграция может пройти с помехами.
- Интерфейсы программных модулей с базой данных могут быть ошибочными
- Внешние аппаратные интерфейсы, если таковые имеются, могут быть ошибочными
- Неправильная обработка исключений может вызвать проблемы.

23. Дайте определение термину Функциональные требования

Ответ:

Это проверка соответствия функциональных требований ПО его реальным характеристикам. Основной
задачей функционального тестирования является подтверждение того, что разрабатываемый программный продукт обладает всей функциональностью, требуемой заказчиком.

24. Дайте определение термину Доменное тестирование

Ответ: это вид тестирования, направленный на анализ различных значений, поиск их взаимосвязи и составление эффективных тестов.

Суть доменного тестирования заключается в том, чтобы разделить набор условий тестирования на те значения, которые можно считать одинаковыми, и за счет этого протестировать эффективней.

В доменном тестировании входные данные считаются эквивалентными, если программа проходит один и тот же путь выполнения для их обработки.

Основная цель доменного тестирования – предоставить стратегию по выбору минимального набора показательных тестов.

25. Перечислите и опишите характеристики хороших требований

Ответ:

- Полнота - требования должны содержать всю информацию, необходимую для разработчиков.
- Ясность - требования должны быть понятными.
- Корректность и согласованность - требование должно четко указывать на то, что должно выполнять приложение.

- Проверяемость - способ однозначной проверки выполнено требование или нет.
- Прослеживаемость - возможность отследить связь между требованием и другими артефактами проекта, каждое требование имеет уникальный идентификатор, по которому оно легко прослеживается.
- Упорядоченность - по важности, стабильности и срочности.

Компетенции ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 не сформированы, 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 практических заданий**	**48**
2.	**Решение задачи на экзамене**	**40**
3.	**Ответ на теоретические вопросы на экзамене**	**12**

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)
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.04
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	технологий производства двигателей
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

ПК-1 Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

1. Задача математического программирования относится к типу задач линейного программирования, если
   а) Целевая функция линейна;
   б) Ограничения линейны;
   в) **Целевая функция и ограничения линейны;**
   г) Ограничения линейны и выполняются условия неотрицательности переменных.

2. Решение системы ограничений основной задачи линейного программирования называется базисным решением, если
   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.

3. Необходимым и достаточным условием оптимальности опорного плана основной задачи линейного программирования на максимум является
   а) Неположительность всех оценок;
   б) **Неотрицательность всех оценок;**
   в) Отрицательность всех оценок;
   г) Положительность всех оценок.

4. Первым шагом алгоритма симплексного метода является:
   а) Нахождение первого псевдоплана;
   б) Нахождение первого условно-оптимального плана**;**
   в) **Нахождение первого опорного плана;**
   г) Нахождение первого базисного решения.

5. Базисное решение системы ограничений основной задачи линейного программирования называется опорным планом, если
   а) **Все его компоненты неотрицательны;**

б) Все его компоненты неположительны;
в) Все его оценки неположительны;
г) Все его оценки неотрицательны.

6. При выборе разрешающего столбца симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на минимум выбирается столбец
   а) **С максимальной положительной оценкой;**
   б) С минимальной положительной оценкой;
   в) С максимальной по модулю отрицательной оценкой;
   г) С минимальной по модулю отрицательной оценкой.

7. При выборе разрешающей строки симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на максимум выбирается строка
   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.

8. При движении по псевдопланам в рамках решения двойственным симплексным методом задачи линейного программирования на минимум значение целевой функции
   а) Не возрастает;
   б) **Не убывает;**
   в) Возрастает;
   г) Убывает.

9. Количество переменных двойственной задачи равно
   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.

10. При выборе разрешающего столбца симплексной таблицы в рамках решения симплексным методом задачи линейного программирования на максимум выбирается столбец
    а) С максимальной положительной оценкой;
    б) С минимальной положительной оценкой;
    в) **С максимальной по модулю отрицательной оценкой;**
    г) С минимальной по модулю отрицательной оценкой.

11. Симплексный метод служит для решения задач следующего раздела

математического программирования:

Ответ:

Линейное программирование;

12. Область допустимых планов основной задачи линейного программирования представляет собой:

Ответ:

Выпуклый многогранник.

13. В рамках графической интерпретации линии уровня целевой функции задачи линейного программирования представляют собой:

Ответ:

Семейство параллельных прямых.

14. Задача линейного программирования является основной, если

Ответ:

Ограничения имеют вид равенств и выполняются условия неотрицательности переменных.

15. Необходимым и достаточным условием оптимальности опорного плана основной задачи линейного программирования на минимум является

Ответ:

Неположительность всех оценок;

16. Первым шагом алгоритма двойственного симплексного метода является:

Ответ:

Нахождение первого псевдоплана ;

17. Количество ограничений двойственной задачи равно

Ответ:

Количеству переменных исходной задачи линейного программирования**;**

18. Оптимальным планом основной задачи линейного программирования в графической интерпретации может быть.

Ответ:

Любая точка многогранника решений.

19. Транспортная задача линейного программирования называется закрытой, если суммарные запасы:

Ответ:

Равны суммарным потребностям;

20. Если в транспортной задаче суммарные запасы меньше суммарных потребностей, то для получения закрытой транспортной задачи вводится

Ответ:

Фиктивный поставщик

21. Пусть имеются четыре должности, на которые необходимо назначить четырех работников. Каждому работнику может быть назначена единственная должность. Содержимое ячеек таблицы 1 - стоимости соответствующих комбинаций

должность-работник. Требуется решить задачу о назначении работника на должность.

Таблица 1. Матрица назначений работников на должности

Исполнитель		Должности			
		1	2	3	4
	1	16	9	14	17
	2	7	19	8	14
	3	15	6	9	10
	4	19	17	11	4

Ответ:

Для каждого потенциального назначения оценивается мера эффективности. Если мерой эффективности является стоимость, она минимизируется.

Шаг 1: приведение строк - наименьшее значение вычитается из содержимого всех ячеек в строке матрицы

Исполнитель	Должность				
	A	B	C	D	E
1	$2	$3	$1	$5	$0
2	$2	$0	$5	$4	$1
3	$2	$1	$0	$3	$2
4	$5	$0	$2	$3	$1
5	$0	$3	$1	$2	$2

Шаг 2: приведение столбцов - наименьшее значение вычитается из содержимого всех ячеек в столбце матрицы.

Исполнитель	Должность				
	A	B	C	D	E
1	$2	$3	$1	$3	$0
2	$2	$0	$5	$2	$1
3	$2	$1	$0	$1	$2
4	$5	$0	$2	$1	$1
5	$0	$3	$1	$0	$2

Шаг 3: выполнение «линейного теста» - число линий, вычеркивающих все нулевые ячейки, равно 4; т.к. n=5, перейти к шагу 4.

Исполнитель	Должность				
	A	B	C	D	E
1	$2	~~***$3***~~	$1	$3	~~***$0***~~
2	$2	~~***$0***~~	$5	$2	~~***$1***~~
3	~~***$2***~~	~~***$1***~~	~~***$0***~~	~~***$1***~~	~~***$2***~~
4	$5	~~***$0***~~	$2	$1	~~***$1***~~
5	~~***$0***~~	~~***$3***~~	~~***$1***~~	~~***$0***~~	~~***$2***~~

Шаг 4: Наименьшее значение среди содержимого невычеркнутых ячеек равно 1, 1 вычитается из содержимого всех невычеркнутых ячеек матрицы, 1 добавляется к содержимому ячеек, находящихся на пересечении линий.

Должность

Исполнитель	A	B	C	D	E
1	$1	$3	$0	$2	$0
2	$1	$0	$4	$1	$1
3	$2	$2	$0	$1	$3
4	$4	$0	$1	$0	$1
5	$0	$4	$1	$0	$3

Оптимальное решение, найденное с помощью «линейного» теста.

	Должность				
Исполнитель	A	B	C	D	E
1	***~~$1~~***	***~~$3~~***	***~~$0~~***	***~~$2~~***	***~~$0~~***
2	***~~$1~~***	***~~$0~~***	***~~$4~~***	***~~$1~~***	***~~$1~~***
3	$2	$2	***~~$0~~***	$1	$3
4	***~~$4~~***	***~~$0~~***	***~~$1~~***	***~~$0~~***	***~~$1~~***
5	***~~$0~~***	***~~$4~~***	***~~$1~~***	***~~$0~~***	***~~$3~~***

Оптимальные назначения и их стоимости:

исполнитель 1 - должность E $3 исполнитель 4 - должность D $5

исполнитель 2 - должность B $4 исполнитель 5 - должность A $3

исполнитель 3 - должность C $2 суммарная стоимость $17

22. Запишите математическую формулировку задачи.

Условие. Для изготовления трех видов продукции используют три вида ресурсов. Для каждого вида ресурсов запасы, нормы затрат на единицу продукции и цена единицы продукции каждого вида приведены в таблице. План производства продукции, должен обеспечить предприятию максимальную прибыль от ее реализации.

Тип ресурсов	Нормы расхода ресурсов на одно изделие			Запасы ресурсов
	А	Б	В	
Труд	1	4	3	200
Сырье	1	1	2	80
Оборудование	1	11	2	140
Цена изделия	40	60	80	

Ответ:

Математическую формулировку задачи можно записать в следующе виде.

Пусть x1,x2,x3 – план выпуска продукции соответственно изделия А,Б,В. В этом случае целевая функция запишется в форме:

40x1+60x2+80x3->max

Система уравнений ограничений запишется в виде системы неравенств.

x1+4x2+3x3<200 – ограничение на трудовые ресурсы;

x1+x2+2x3<80 – ограничения на сырьевые ресурсы;

x1+11x2+2x3<140 – ограничение по оборудованию.

x1≥0; x2≥0; x3≥0 – условие неотрицательности выпуска продукции.

23. Сформулируйте цель консервативного (пессимистического) (МАКСИМИН) критерия принятия управленческого решения

Ответ:

Согласно консервативному критерию, не делается никаких первоначальных предположений о вероятностях состояний предметной области. Целью данного критерия является исключение наихудших результатов. Для каждого из альтернативных действий определяется минимальная прибыль по всем состояниям. Затем из полученных значений выбирается максимум и соответствующее этому значению действие, которое обеспечивает максимальное значение прибыли из минимально возможных.

24. Сформулируйте цель критерия, учитывающего возможные убытки (МИНИМАКС) при принятии управленческого решения.

Ответ:

Согласно критерию минимакса, не делается никаких первоначальных предположений о вероятностях состояний предметной области. Цель данного критерия - избежать больших потерь. Прежде всего, необходимо преобразовать матрицу прибылей в матрицу возможных убытков (матрицу потерь), в которой значения прибыли заменяются на значения убытков.

При этом для каждого состояния предметной области необходимо выбрать действие, обеспечивающее наибольшее значение прибыли. Этому действию назначается нулевое значение убытков. Другим действиям для этого же состояния назначается значение убытков, равное разности между максимальной прибылью для данного состояния и прибылью, соответствующей рассматриваемому действию.

25. Сформулируйте правила, которыми необходимо руководствоваться при построении сетевой модели.

Ответ.

1. События должны быть правильно занумерованы, т. е. для каждой операции (i, j) i < j;
2. Должны отсутствовать тупиковые (кроме завершающего) события, т.е. такие, за которыми не следует хотя бы одна операция;
3. Должны отсутствовать (за исключением исходного) события, которым не предшествует хотя бы одна операция;
4. Должны отсутствовать циклы, т. е. замкнутые пути, соединяющие событие с ним же самим;
5. Ни одна пара операций не должна определяться одинаковыми начальным и конечным событиями.

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-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

1. Транспортная задача относится к задачам …
   - К оптимизационным задачам назначения.
   - К задачам линейного анализа
   - **К задачам линейного программирования.**
   - К задачам нелинейного анализа
2. Если оценочная матрица транспортной задачи (метод потенциалов) содержит отрицательные элементы, это значит

— План перевозок не является оптимальным
— **План перевозок не является оптимальным и может быть улучшен**
— В плане перевозок содержится ошибка.
— План перевозок является оптимальным

3. Какие модели относятся к моделям временных рядов?

— Которые используются для того, чтобы определить, как себя будет вести тот или иной фактор в течение определенного промежутка времени
— Которые позволяют максимально точно рассчитать период времени, требующийся для того, чтобы значение фактора изменилось на значимую величину
— **Для построения которых используются данные, характеризующие один объект за несколько последовательных периодов**

4. Информационной базой для анализа экономических процессов являются:
— динамические ряды
— временные ряды
— **динамические и временные ряды**
5. Интервал между двумя последовательными моментами времени называют
— **Тактом**
— Диапазоном
— Ординатой по шкале времени
6. Формально задача прогнозирования сводится к получению оценок значений ряда для некоторого периода будущего. При этом используется метод
- экстраполяции
- интерполяции
- автокорреляции
- подобия
7. Зависимая переменная в анализе временных рядов – это:
— Параметр, состоящий из случайной и неслучайной величин
— **Некоторая переменная регрессионной модели, которая является функцией регрессии с точностью до случайного возмущения**
— Переменная, которая получается путем перевода качественных характеристик в количественные, т.е. путем присвоения цифровой метки
8. Случайная величина, принимающая отдельные, изолированные друг от друга значения – это:

— **Дискретная величина**
— Вероятностный парадокс
— Неравномерная величина

9. С помощью какого критерия осуществляется принятие решений в условиях неопределенности?
1) Равновероятностного (критерия Лапласа);
2) Пессимистического (максимин)

3) Оптимистического (максимакс)

4) Минимакса, учитывающего возможные убытки (критерий Сэвиджа)

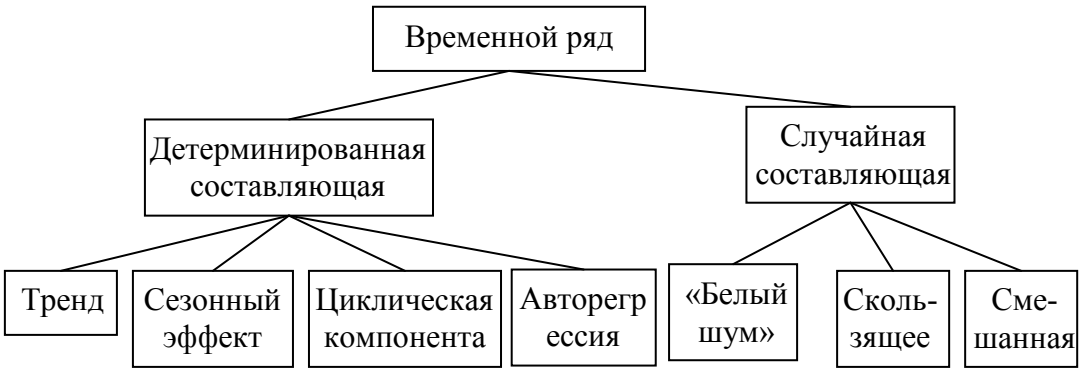
5) Всех четырех критериев

10. Из какого предположения исходят при использовании методов экстраполяции?

Ответ:

При использовании методов экстраполяции исходят из предположения о сохранении закономерностей прошлого развития на период прогнозирования.

11. Какая компонента временного ряда указана ошибочно?



Ответ: Авторегрессия

12. Преобладание закономерности над случайностью в изменении уровней ряда характеризуется …

Ответ:

Устойчивостью

13. Отсутствие сильных изломов тенденций, а также аномальных (т.е. резко выделяющихся, нетипичных для данного ряда) наблюдений характеризует такое свойство данных как …

Ответ:

Однородность

14. Если никакие вероятностные характеристики решаемой задачи не известны, предполагается, что решение необходимо принять в условиях

Ответ:

Неопределенности

15. Резерв времени события это ….

Ответ:

Разность между поздним и ранним сроком наступления события

16. Полный резерв времени (total reserve) операции представляет собой разность между ….

Ответ:

Максимальным отрезком времени, в течение которого может быть выполнена операция, и ее продолжительностью

17. Свободный резерв времени (free reserve) представляет собой ….

Ответ:

Часть полного резерва времени операции, на которую можно увеличить продолжительность операции без изменения раннего срока ее конечного события.

18. Чему равен резерв времени (полный и свободный) критической операции?

Ответ:

Нулю

19. Если полный резерв равен свободному резерву, то в какой точке между ранним началом и поздним окончанием можно выбрать календарные сроки некритической операции ?

Ответ:

В любой точке.

20. Если свободный резерв меньше полного, то на какую величину можно сдвинуть срок начала некритической операции, не влияя при этом на календарные сроки непосредственно следующих операций?

Ответ:

Не более чем на величину свободного резерва

21. Сформулируйте постановку транспортной задачи. Транспортная задача – это …

Ответ:

Транспортная задача— задача это об оптимальном плане перевозок однородного продукта из однородных пунктов наличия в однородные пункты потребления на однородных транспортных средствах (предопределённом количестве) со статичными данными и линеарном подходе (это основные условия задачи).

22. В транспортной задаче величина суммарных запасов должна быть равна величине суммарных потребностей. Что необходимо сделать, если это требование нарушено,

Ответ:

Если требование равенства суммарных запасов величине суммарных потребностей нарушено, то необходимо добавить фиктивного поставщика, если потребности превышают запасы, или фиктивного потребителя если запасы превышают потребности

23. Назовите этапы экономического прогноза по временным рядам.

Ответ:

Экстраполяционное прогнозирование экономических процессов, представленных одномерными временными рядами, сводится к выполнению следующих основных этапов:

1) предварительный анализ данных;

2) построение моделей: формирование набора аппроксимирующих функций (кривых роста) и численное оценивание параметров моделей;

3) проверка адекватности моделей и оценка их точности;

4) выбор лучшей модели;

5) расчет точечного и интервального прогнозов.

24. Чему равна ожидаемая стоимость полной информации?

Ответ:

Ожидаемая стоимость полной информации (EVPI - expected value of perfect information) - это затраты на проведение исследований с целью получения дополнительной информации о состояниях предметной области. Чтобы определить ожидаемую стоимость полной информации (EVPI), необходимо сначала вычислить ожидаемую прибыль в условиях определенности (EVUC - expected value under certainty), а затем вычесть максимальную ожидаемую прибыль в условиях риска (EVUR - expected value under risk), вычисленную согласно правилам из значения EVUC.

EVPI = EVUC - EVUR

Чтобы вычислить EVUC, необходимо максимальную прибыль для каждого состояния умножить на вероятность этого состояния и просуммировать полученные значения.

25. Дерево принятия решений - это …

Ответ:

Дерево принятия решений - это графическое средство для представления последовательности принятия решения. Дерево принятия решений состоит из узлов событий и узлов принятия решений. Обычно используют прямоугольники для изображения узлов принятия решений и окружности для изображения узлов событий. Ветви, исходящие из узлов принятия решений, представляют альтернативные решения и помечаются значениями прибылей или убытков, соответствующих каждой альтернативе. Вероятность решающей ветви равна 1. Ветви, исходящие из узлов событий, представляют состояния предметной области и помечаются значениями вероятностей этих состояний. Они также могут помечаться значениями прибылей или убытков.

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.

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)
ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.09
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	технологий производства двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2023

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙВ ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

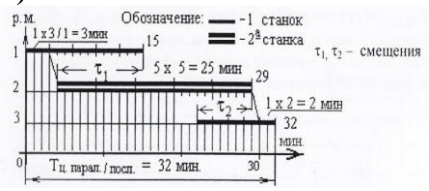
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

Задания закрытого типа.

1. В каком случае используется программно-целевой метод планирования?
   а) при формировании плана закупок материалов и комплектующих
   б) **при разработке сложного проекта при участии большого числа исполнителей расположенных на разных площадках**
   в) при разработке бизнес-плана малого предприятия
2. Каким образом производится планирование при реализации директивного способа управления производственной деятельностью:
   а) **План формируется дирекцией, спускается в подразделения с последующей детализацией плана на нижележащем уровне**
   б) Дирекция формирует общий план предприятия на основе планов работы подчиненных подразделений
   в) План работы предприятия формируется путем голосования акционеров
3. В какой последовательности должны разрабатываться пункты бизнес-плана малого предприятия?
   а) Резюме→ Описание бизнеса → План производства продукции→ План маркетинга →Финансовый план
   б) План маркетинга → Описание бизнеса → Резюме → Финансовый план → План производства продукции
   в) **Описание бизнеса → План маркетинга → План производства продукции →Финансовый план → Резюме**
4. По какой формуле определяется условно-чистая продукция (УЧП) предприятия?
   а) УЧП=ТП+ΔНЗП (ТП-товарная продукция; ΔНЗП-изменение незавершенного производства)
   б) УЧП=ЗП+ОЗП+ПР (ЗП-заработанная плата; ОЗП-начисления на ЗП, ПР-прибыль)
   в) б) и г)
   г) **УЧП=ОП-МЗ (ОП-объем продаж, МЗ-материальные затраты)**
5. Какой из перечисленных фондов времени не используются в расчете производственной мощности механообрабатывающих производств?
   а) календарный фонд времени
   б) режимный фонд времени
   в) эффективный фонд времени
   г) площадной фонд времени
   д) бюджет рабочего времени
   е) а)-в)
   ж) **д) г)**
   з) а) г)

6. Какая из диаграмм соответствует параллельно-последовательному движению заготовок в производственной системе?

а)



б)



в)



7. Какая составляющая времени не входит в состав штучного время операции?
   а) **подготовительно-заключительное время**
   б) оперативное время
   в) время на отдых и естественные надобности
   г) машинное время

8. Определите среднюю продолжительность производственного цикла если

Изделие	А	Б	В
Длительность цикла изготовления, дни	20	5	100
Удельный вес изделия в объеме производства, %	50	40	10

   а) 125 дней
   б) 80 дней
   в) 41.6 дня
   г) **22 дня**
   д) 5 дней

9. Фабрично-заводская себестоимость продукции это:
   а) затраты предприятия на производство и сбыт продукции
   б) затраты цеха на выпуск продукции
   в) **затраты предприятия на выпуск продукции**
   г) затраты на рекламу продукции

10. Какие задачи решает типовая PDM система?
    а) решение оперативных задач управления проектированием, производством и маркетингом
    б) управление взаимоотношений между изготовителем и заказчиком
    в) **управление проектными данными и проектированием**
    г) планирование производства и требований к материалам

Задания открытого типа.

11. Распределение планового задания между участками цеха, а также его доведение до производственных участков и рабочих мест представляет собой … планирование

Ответ: внутрицеховое

12**.** Как называется показатель, характеризующий эффективность использования основных средств предприятия?

Ответ: фондоотдача, фондоемкость.

13**.** Какой раздел плана развития предприятия принято считать основным?

Ответ: производственная программа.

14**.** Кто входит в органы управления кооператива?

Ответ: общее собрание.

15. Как называются средства, принимающие участие в процессе производства в течение длительного времени, не изменяют свою натурально-вещественную форму, переносят свою стоимость на вновь созданный продукт постепенно по частям?

Ответ: основные производственные фонды.

16. Как называются средства, принимающие участие в процессе производства в течение одного производственного цикла, меняют свою натурально-вещественную форму, переносят свою стоимость на вновь созданный продукт сразу и возвращаются в оборот предприятия в виде денежной выручки?

Ответ: оборотные фонды.

17. Как называется количество работы или продукции, которую может выполнить или изготовить работник за единицу времени?

Ответ: норма выработки.

18. Как называется фактор, влияющий на профессиональную эффективность работника?

Ответ: мотивация.

19. К какой функции управления относится управленческая деятельность, обеспечивающая четкое упорядочение процесса управления в целом, распределение как функций исполнения управленческих решений, так и собственно функций управления?

Ответ: организация.

20. Как называется совокупность организационно-технических мероприятий по планированию, подготовке, организации, проведению контроля и учета необходимых видов работ и обеспечению безопасной работы электроустановок при минимальных эксплуатационных затратах?

Ответ: ППР.

Задания открытого типа с развернутым ответом.

21. Характерные черты стратегического планирования - это:

Ответ: Направленность на средне- и долгосрочную перспективу; ориентация на достижение ключевых целей; увязка целей с имеющимися ресурсами и возможностями; учет воздействия внешних факторов на объекты планирования; адаптивность к изменяющимся условиям.

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.

23. Какие функции выполняет оперативно-производственное планирование?

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

24**.** Что означает принцип дифференциации?

Ответ: разделение производственного процесса на отдельные техпроцессы, операции, переходы, приемы движения.

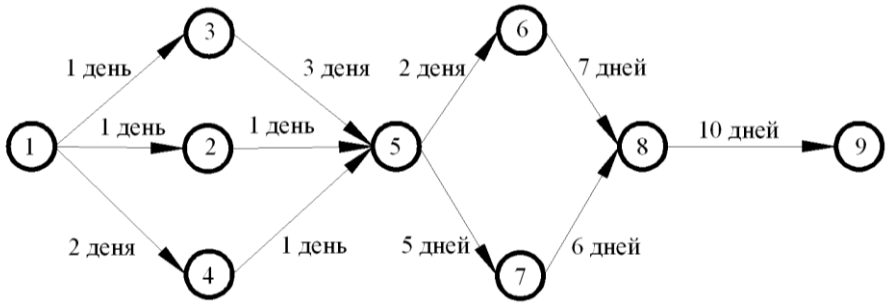
Задание 25. В каких случаях применяется метод организации поточного производства?

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.

ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Задания закрытого типа.

1. При отсутствии баланса потребностей и имеющихся ресурсов необходимо:
   а) отказаться от намеченного плана
   б) приостановить выполнение плана
   в) изыскать необходимые ресурсы для реализации плана
   г) **в) и б)**
   д) или а) или б)
   е) а) и в)
2. Определите критический путь на сетевом план-графике:



   а) 21 день
   б) 22 день
   в) 23 дня
   г) 24 дня
   д) **25 дней**
3. Индикативный метод планирования применяется:
   а) в условиях нестабильности рынка
   б) в условиях командно-административной системы
   в) при наличии краткосрочных заказов длительностью менее 1 года
   г) а) и б)
   д) **а) и в)**

е) б) и в)

4. Площадной фонд времени измеряется в следующих единицах:
   а) нормо-часы
   б) **час* м^2**
   в) станко-часы
   г) станко-смены

5. Планирование производственной программы предприятия и его подразделений производится:
   а) по ходу производственного процесса
   б) **по ходу обратному производственному процессу**
   в) с учетом возможного изменения рыночной конъюнктуры
   г) б) и в)

6. Производственная мощность предприятия может измеряться:
   а) в натуральных единицах
   б) в кол-ве изделий представителей;
   в) в условных комплектах
   г) **все выше перечисленное**

7. Какая составляющая времени не входит в оперативное время операции?
   а) время, связанное с переходом
   б) время на контрольные измерения
   в) **время на отдых и естественные надобности**
   г) машинное время

8. Какой из ниже перечисленных видов календарного выпуска продукции следует выбрать при постоянном спросе на продукцию?
   а) **Равномерный выпуск продукции**
   б) Равномерно-нарастающий выпуск продукции
   в) Нарастающий по параболе выпуск продукции
   г) убывающий выпуск продукции

9. Какие составляющие не относятся к общезаводским расходам?
   а) **расходы на управление предприятием**
   б) расходы, связанные с подготовкой кадров
   в) расходы на содержание и ремонт зданий и инвентаря общезаводского назначения
   г) прочие расходы
   д) амортизация средств общезаводского назначения
   е) ничего из выше перечисленного

10. Какие задачи решает типовая MRP II/ERP система?
    а) проведение маркетинговых исследований
    б) **планирование производства и требований к материалам**
    в) организация работ по утилизации выпущенных изделий
    г) сервисное обслуживание потребителей

Задания открытого типа.

11. В задачи организации обслуживания рабочего места не входит

Ответ: планировка рабочего места

12. Пионером нормирования и научной организации труда в США является

Ответ: Ф. Тэйлор

13. Должностное лицо, которое без доверенности действует от имени предприятия, представляет его интересы, распоряжается имуществом предприятия, заключает договоры, открывает в банках расчетный и другие счета, пользуется правом распоряжения средствами, утверждает штаты, издает приказы и дает указания, обязательные для всех работников предприятия, — это:

Ответ: директор (руководитель).

14. Выполнение работ, связанных с изготовлением готового изделия, характерно для _____ разделения труда.

Ответ: предметного

15. Заключительный раздел "бизнес-плана" — это:

Ответ: финансовый план

16. **Объединение основных, обслуживающих и естественных процессов, направленных на изготовление определенной продукции, называется?**

Ответ: производственный процесс.

17. Время, в течение которого работником (группой работников) непосредственно выполняется производственное задание, называется:

Ответ: оперативным

18. Функция управления, обеспечивающая функционирование управляемых процессов в рамках параметров, заданных планом, программой, регламентом, — это:

Ответ: оперативное управление.

19. Изготовление работником законченной части изделия относится к _____ разделению труда.

Ответ: подетальному

20. Компоновка и размещение всей оснастки в целях удобства работы — это _____ рабочего места

Ответ: планировка

Задания открытого типа с развернутым ответом.

21. Что такое норма времени?

Ответ: обоснованные затраты времени на выполнение единицы работы одним или установленной группой работников в конкретных производственных условиях

22. Для организации единичного производства характерно?

Ответ: большая трудоемкость и длительность цикла изготовления изделий, комплексность отдельных операций.

23. Наиболее существенным фактором роста производительности труда является:

Ответ: повышение технического уровня производства

24. Входная мощность цеха — это производственная мощность или мощности цеха на ...

Ответ: на 1 января текущего года или на конкретную дату предшествующего периода.

25. В компании "Дженерал Моторс" высшим менеджерам настоятельно рекомендуют обедать в общественной столовой фирмы так как:

Ответ: общение ведет к более тесному сплочению команды, помогает лучше узнать друг друга и может натолкнуть на плодотворные идеи .

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

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающегося

«Отлично» выставляется обучающемуся, который набрал более 80% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«Хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал от 70 до 80 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал от 50 до 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 50 % 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 КОСМИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.12
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	физиологии человека и животных
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 Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

Задание 1
Во время посадки космического корабля на Землю при входе в атмосферу и сразу после приземления частота сердечных сокращений космонавтов:
а) растет
б) снижается
в) не изменяется
Ответ: а) растет

Задание 2
Как называется область медицины, изучающая особенности жизнедеятельности человека в условиях космического полета с целью разработки средств и методов сохранения здоровья и работоспособности членов экипажа космических кораблей и станций:
а) Космическая медицина
б) Медицина критических состояний
в) Гигиена
Ответ: а) Космическая медицина

Задание 3
Опишите, в каком положении находятся космонавты при старте космического корабля:
а) сидя
б) стоя
в) лежа на животе
г) лежа на спине с согнутыми коленями
Ответ: г) лежа на спине с согнутыми коленями

Задание 4
Факторами космического полета являются:
а) невесомость
б) темнота
в) вакуум
г) стресс
Ответ: а) невесомость

Задание 5
Какова величина перегрузки, обычно действующей на космонавтов при старте космического корабля:
а) от 0 g до 3 g
б) от 1 g до 7 g
в) от 5 g до 10 g
Ответ: от 1 g до 7 g

Задание 6
Какая сенсорная система организма подвергается наиболее значительному воздействию в условиях космического полета:
а) вестибулярная система
б) зрительная система
в) слуховая система
г) обонятельная система
Ответ: а) вестибулярная система

Задание 7
Имеющийся на МКС тренажер для упражнений с резистивной нагрузкой предназначен для:
а) профилактики мышечной атрофии
б) профилактики пролежней
в) профилактики сердечной недостаточности
Ответ: а) профилактики мышечной атрофии

Задание 8
Важнейшим регулятором циркадианных ритмов является:
а) кортизол
б) мелатонин
в) серотонин
Ответ: б) мелатонин

Задание 9
При формировании команды космического экипажа учитываются:
а) пол
б) вес
в) образование
Ответ:
а) пол

Задание 10
Во время космического полета происходит:
а) рост костной массы
б) потеря костной массы
в) костная масса не изменяется
Ответ:
б) потеря костной массы

Задание 11
В условиях космического полета имеет место сенсорная депривация, заключающая в … привычных ощущений – визуальных, тактильных, обонятельных, вкусовых.
Ответ: отсутствии.

Задание 12
Объясните, какова основная причина нарушений циркадианных ритмов в условиях космического полета.
Ответ: Исчезновение суточного ритма естественной освещенности.

Задание 13
Одним из часто встречающихся изменений зрения в условиях космического полета является снижение способности ясно видеть на близком расстоянии, что является признаком дальнозоркости. В чем причина этого явления?
Ответ: Изменение формы глаза на более округлую.

Задание 14
В послеполетный период большинство космонавтов отмечает неустойчивость позы и походки. Какова физиологическая причина этого явления.
Ответ: Перестройка на уровне моторных отделов нервной системы.

Задание 15
Как называется наука, изучающая механизмы регуляции, адаптации и компенсации функций в условиях воздействия на организм всей совокупности факторов космического полета.
Ответ: Космическая физиология

Задание 16
Уже через несколько дней пребывания в условиях микрогравитации начинается мышечная атрофия. Что является наиболее ранним объективным признаком начинающейся атрофии мышц?
Ответ: Увеличение экскреции азота с мочой.

Задание 17
Какое событие, играет роль ведущего времязадателея циркадианных биологических часов в космическом полете?
Ответ: Утреннее пробуждение.

Задание 18
После приземления космического корабля у некоторых космонавтов наблюдается ортостатическая непереносимость, выражающаяся в том, что при переходе из положения лежа в положение стоя у них возникает полуобморочное состояние, и они вынуждены сесть, чтобы предотвратить обморок. Что является непосредственной причиной этого явления?
Ответ: Недостаточное кровоснабжение головного мозга.

Задание 19
Одной из проблем космической медицины является повышенный риск возникновения мочекаменной болезни. В чем основная причина возможного развития этого заболевания в условиях космического полета?
Ответ: Выделение кальция с мочой.

Задание 20
В ранний период космического полета часто наблюдается вздутие вен в области головы и шеи, отечность вокруг глаз, ощущение «полноты в голове», иногда появляется боль в глазах при движении глазных яблок. В чем причина этого явления?
Ответ: Скопление крови в области головы.

Задание 21
Для объяснения механизма происхождения космической болезни укачивания разработана теория сенсорного конфликта. Кратко сформулируйте ее суть.
Ответ: В обычных условиях информация от вестибулярных, зрительных, тактильных, рецепторов давления дополняет друг друга, и соответствует ожидаемой картине, сформированной на основе предыдущего опыта и хранящейся в памяти. Когда окружающая среда изменяется таким образом, что информация от различных сенсорных систем становится несовместимой и не соответствуют ранее сохраненной информации, это может привести к укачиванию, как это и происходит в космическом полете.

Задание 22
В начальный период полета одним из характерных физиологических изменений является «синдром куриной ножки», характеризующийся уменьшением объема нижних конечностей. Объясните причину его возникновения.

Ответ: Причиной возникновения «синдрома куриной ножки» является перераспределение крови в условиях микрогравитации, заключающееся в притоке крови в верхнюю часть тела и оттоке от нижних конечностей. В результате этого возникает недостаток кровоснабжения ног и уменьшение их объема.

Задание 23
Объясните принцип, используемый в устройстве для измерения массы тела в условиях микрогравитации (в космическом полете).
Ответ: Космонавт находится на сиденье, помещенном между двумя пружинами с известной постоянной упругостью. Когда сиденье разблокируют, период колебаний пропорционален массе космонавта.

Задание 24
Установлено, что функция медленных (красных) мышечных волокон в условиях космического полета нарушается более значительно, чем быстрых (белых) мышечных волокон. Объясните, почему.
Ответ: Медленные мышечные волокна используют энергию в первую очередь из аэробных процессов, требующих кислорода. Кислородная емкость тела снижается в космосе, поэтому функция медленно сокращающихся мышц становится не столь эффективной из-за того, что им приходится дополнительно черпать энергию из анаэробных источников.

Задание25
В невесомости кровь смещается из нижней части тела в верхнюю, что, в частности, приводит к удваиванию количества крови, притекающей к сердцу. Каковы ответные физиологические реакции?
Ответ: Сердце отвечает на эту объемную нагрузку увеличением частоты и силы сокращений. Одновременно срабатывают физиологические механизмы, направленные на уменьшение объема циркулирующей плазмы крови: увеличивается образование мочи и снижается жажда и потребление жидкости.

Компетенция УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Задание 1
В ходе космического полета более значительной атрофии подвергаются:
а) мышцы рук
б) постуральные мышцы
в) мимические мышцы
Ответ: б) постуральные мышцы

Задание 2
Одной из наиболее выраженных и часто встречающихся реакций сердечно-сосудистой системы в заключительной фазе космического полета и после его окончания является:
а) тахикардия (увеличение частоты сердечных сокращений)
б) брадикардия (уменьшение частоты сердечных сокращений)
в) аритмия (нарушение нормального ритма сердечных сокращений)
Ответ: а) тахикардия (увеличение частоты сердечных сокращений)

Задание 3
В условиях космического полета наблюдается:
а) увеличение чувствительности к вкусу и запаху пищи
б) снижение чувствительности к вкусу и запаху пищи
в) отсутствие изменений чувствительности к вкусу и запаху пищи

Ответ: б) снижение чувствительности к вкусу и запаху пищи

Задание 4
Типичные нарушения в визуальной оценке расстояний на Луне и при орбитальных полетах заключаются в том, что:
а) расстояние до далеко расположенных предметов субъективно оценивается меньшим, чем на Земле
б) расстояние до далеко расположенных предметов субъективно оценивается большим, чем на Земле
Ответ: а) расстояние до далеко расположенных предметов субъективно оценивается меньшим, чем на Земле

Задание 5
На Земле моделирование микрогравитации производят с помощью:
а) длительного постельного режима
б) прыжков на батуте
в) прыжков с парашютом
Ответ: а) длительного постельного режима

Задание 6
После запуска космического корабля, в условиях микрогравитации наблюдается перераспределение крови в сосудах таким образом, что по сравнению с нормальными земными условиями большее ее количество оказывается:
а) в верхней половине тела
б) в нижней половине тела
в) в животе
Ответ:
а) в верхней половине тела

Задание 7
В поддержании позы, равновесия и регуляции движений участвуют:
а) вестибулярная система
б) зрение
в) кожная чувствительность
г) проприорецепторы мышц, связок, сухожилий
д) все перечисленное
Ответ: д) все перечисленное

Задание 8
В условиях космического полета визуальный контраст между предметами, освещенными и неосвещенными солнцем:
а) повышен
б) снижен
в) не изменен
Ответ: а) повышен

Задание 9
В условиях космического полета слух космонавтов:
а) улучшается
б) ухудшается
в) не изменяется
Ответ: в) не изменяется

Задание 10
Для позы космонавта в состоянии невесомости характерен:

а) наклон головы вперед до 25 градусов
б) запрокидывание головы назад до 15 градусов
в) строго вертикальное положение головы относительно туловища
Ответ: а) наклон головы вперед до 25 градусов

Задание 11
В условиях космического полета предметы, освещенные солнцем, выглядят ярче, чем на Земле. В чем причина этого явления?
Ответ: Поглощение солнечной радиации атмосферой.

Задание 12 На ранней стадии полета у космонавта Х возникло недомогание, вялость, желудочно-кишечный дискомфорт, тошнота, рвота, что привело к временному снижению самомотивации, нежеланию взаимодействовать с другими людьми, сонливости, усталости, неспособности сосредоточиться. Какой синдром возник у данного космонавта?
Ответ: Синдром космической болезни укачивания

Задание 13
Во время посадки космического корабля на Землю при входе в атмосферу и сразу после приземления артериальное давление космонавтов …
Ответ: повышается

Задание 14
В ходе космического полета у членов экипажа существенно уменьшается продолжительность ночного сна. Это может привести к усталости, снижению производительности, ошибкам при выполнении работ. Что может компенсировать недостаток ночного сна?
Ответ: Дополнительный дневной сон.

Задание 15
В условиях космического полета имеет место социальная депривация. В чем она заключается?
Ответ: В отсутствии контакта с родными и близкими.

Задание 16
Как называется наиболее популярная методика регистрации циркадианных ритмов сна/бодрствования у космонавтов?
Ответ: Актиграфия.

Задание 17
В космическом полете часто возникает ощущение световых вспышек при отсутствии каких-либо световых стимулов. Действием какого фактора на сетчатку глаза объясняется это явление?
Ответ: Тяжелых ионизированных космических частиц.

Задание 18
Во многих странах людям, длительное время находящимся в закрытом помещении (например, членам экипажа подводной лодки), не разрешается управлять автомобилем сразу после возвращения. Объясните, почему.
Ответ: Из-за проблемы с оценкой расстояния до объектов.

Задание 19
Какова продолжительность марсианских суток?
Ответ: 24 часа 39 минут.

Задание 20
В чем недостаток в плане психологического взаимодействия космонавтов при увеличении численности экипажа.

Ответ: Повышается вероятность межличностного конфликта.

Задание 21

В условиях невесомости изменяется ментальная репрезентация вертикального размера предметов и объемов. Это, в частности, выражается в том, что вертикальный размер нарисованных от руки с закрытыми глазами фигур оказывается значительно меньше горизонтального. Как объяснить это явление?

Ответ:

На Земле при ментальной репрезентации объектов в мысленной системе координат решающее значение имеет гравитация. Потеря гравитационного ориентира в космическом полете приводит к искажениям в ментальной репрезентации объектов, причем максимальные искажения происходят в вертикальной оси (на Земле – это ось гравитации).

Задание 22

В связи с предстоящей стыковкой необходимо сдвинуть суточный ритм сна/бодрствования космонавтов на 12 часов, т.е. на противоположную фазу циркадианного цикла. Как это сделать оптимальным образом?

Ответ: Следует ежесуточно удлинять распорядок дня не более, чем на 2 часа в сутки. Таким образом, через неделю требуемый 12-часовой сдвиг будет достигнут.

Задание 23

Важная особенность локомоторной активности в условиях микрогравитации заключаются в том, что космонавты перестают использовать ноги и вместо этого пользуются пальцами рук, чтобы подтягивать или толкать тело. Новички в полете часто инстинктивно держат руки над головой, чтобы отталкиваться от предметов или хвататься за них. Однако, при этом возникает большое количество нежелательных вращений, которые заставляют выполнять множество дополнительных рывков и толчков, делающих неуклюжими движения. Какая рекомендация существует для улучшения координации и точности движений при необходимости перемещения космонавта по отсеку?

Рекомендуется держать руки на бедрах и двигаться головой вперед.

Ответ:

Задание 24

Объясните, для чего некоторые космонавты ограничивают потребление жидкости за 12–24 часа до старта космического корабля?

Ответ: За 2,5 часа до взлета экипаж принимает лежачее положение на спине, с согнутыми коленями. Значительное количество крови при этом располагается выше положения сердца, тем самым увеличивая преднагрузку (больше крови находится в венах) и сердечный выброс. Организм частично компенсирует эту ситуацию, уменьшая объем циркулирующей крови через стимуляцию мочеиспускания. Несмотря на то, что одежда космонавтов включает специальное нижнее белье из материала, впитывающего жидкость, ограничение потребления жидкости выглядит обоснованным.

Задание25

В ранний период космического полета часто наблюдается заложенность носа, похожая на хроническую заложенность носовых пазух при гайморите; также могут ухудшаться обоняние и вкус, как это происходит на Земле при простуде. В чем причина этого явления?

Ответ: После запуска космического корабля, в условиях микрогравитации возникает перераспределение крови в сосудах таким образом, что большее ее количество оказывается в верхней половине тела – в области головы и грудной клетки. Поэтому в области головы возникает отечность тканей.

Компетенции ПК-1 и УК-1 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и УК-1 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 "Основы космической физиологии и медицины"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.10
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	технологий производства двигателей
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 Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

1. Какой метод обработки обеспечивает наиболее высокую точность (5-6 степень точности) при обработке зубчатого венца цилиндрических зубчатых колес?
а) нарезание методом обкатки
б) шевенгование
в) **шлифование методом обкатки**

2. Какую полярность электродов используют при электрохимической обработке пера лопаток компрессора ГТД?
а**) прямую (заготовка - анод, инструмент - катод)**
б) обратную (заготовка – катод, инструмент – анод)
в) обработка при использовании источника переменного тока

3. Какая рабочая жидкость используется при электрохимической обработке пера лопаток компрессора ГТД?
а) жидкий диэлектрик
б) **электролит: водный раствор солей**
в) электролит: водный раствор щелочи

4. Какой метод получения заготовки валов ГТД наиболее эффективен в многономенклатурном производстве?
а) штамповка на прессе
б) штамповка на молоте
в) **изотермическая ротационная вытяжка**

5. Какие основные преимущества обеспечивает использование технологии быстрого прототипирования при производстве деталей ГТД?
а) повышение прочностных характеристик деталей
б) снижение энергозатрат и материальных ресурсов на получение заготовок
в) **существенное сокращение времени освоения новых изделий при многономенклатурном производстве**

6. Какие новые требования к конструкции деталей будут определять эффективность применения технологии селективного лазерного сплавления (СЛС) для их «выращивания» по 3D – модели?
а) **требования соответствуют конструкциям деталей, обрабатываемых на многоинструментальных, многоосевых станках с ЧПУ**
б) специальные сборные конструкции, сформированные из нескольких деталей подвергаемых традиционной обработке

в) любые конструкции, работающие при повышенных нагрузках

7. Определите основные технологические характеристики, влияющие на ресурс деталей ГТД, работающих в знакопеременных нагрузках.
а) достигнутая точность формы и размеров поверхностей (в пределах заданных допусков)
б) **характеристики качества поверхностного слоя**
в) точность взаимного расположения поверхностей (в пределах заданных допусков)

8. Какие детали ГТД балансируются на стадии изготовления?
а) лабиринтные втулки
б) **валы ГТД**
в) маслораспределительные втулки

9. Какие эксплуатационные требования определяют выбор цементируемых материалов для зубчатых колес ГТД?
а) прочностные характеристики деталей
б) получение оптимальной геометрии рабочих поверхностей зуба
в) **устранение износа рабочих поверхностей зуба за счет повышения их твердости**

10. Какие основные преимущества имеет импульсная электрохимическая обработка относительно обработке на постоянном токе?
а) повышенную производительность
б) повышенную экологичность
в) **повышенную точность, а также возможность снижения припуска на обработку**

11. Какие направления создания новых и совершенствования традиционных методов получения заготовок в настоящее время используются на производстве?
Ответ:

- отливок заготовок из жаропрочных сплавов с направленной кристаллизацией или монокристаллических отливок в оболочковые формы по выплавляемым моделям для формирования бесприпусковых заготовок по перу для лопаток первых ступеней турбины;
- со сложными пространственными поверхностями из труднообрабатываемых материалов, полученных горячим деформированием материалов в условиях сверхпластичности;
- лопаток с высокой точностью профиля пера для различных ступеней компрессора с использованием высокоскоростной штамповки;
- лопаток горячей и холодной вальцовки; штамповкой в закрытых штампах;
- колец больших диаметров с малой толщиной стенки раскаткой при непрерывном нагреве зоны раскатки токами высокой частоты;
- близких к форме готовой детали с использованием эффекта сверхтекучести материала;
- методами аддитивных технологий

12. Что понимается под созданием и применением устройств и высокоточных методов контроля геометрических параметров деталей, качества поверхностей, качества материала и элементов соединения сборочных единиц?
Ответ:

- оптико-электронных бесконтактные устройства с приборами с зарядной связью (ПЗС) для контроля и хранения в памяти ЭВМ фактических значений параметров деталей и сборочных единиц;
- лазерные установки для контроля труднодоступных и высокоточных элементов деталей и сборочных единиц;

- универсальные и специализированные координатно-измерительные машины (КИМ) с ЧПУ;
- неразрушающие методы контроля для оценки качества материала и соединений;
- контрольно-измерительные электронные головки для контроля качества заготовок и управления технологическим процессом;
- «математической сборки» деталей по фактическим значениям составляющих параметров для прогнозирования с помощью ЭВМ качества сборочных единиц .

13. Какие параметры лопаток компрессора являются основными конструктивными элементами?
Ответ: замковая часть, перо лопатки, бандажные полки

14. С какой точностью изготавливается замковая часть лопаток?
Ответ: в связи с тем, что поверхности замковой части являются конструкторскими и определяют «ось детали», точность этих поверхностей обеспечивается, как правило, в пределах IT5-IT6.

15. Какова особенность лопаток первой ступени турбины?
Ответ:
- высокие требования к качеству материала лопатки (используется сплав ЖС -3ВИ и др.);
- трудная обработка материала методами резания (коэффициент обрабатываемости 0,04);
- сложный пространственный профиль пера высокой точности;
- сложная форма профиля замка и высокие требования к качеству поверхностей;
- точность расположения профиля пера относительно замка лопатки 0 +0,2 мм;
- наличие внутренней полости охлаждения лабиринтной структуры при малой толщине стенок лопаток;
- сложная форма бандажных полок лопаток и высокая точность стыковочных элементов**.**

16. Каковы основные пути получения исходной заготовки и процессы формирования качественных показателей лопаток турбины в производстве?
Ответ:
- создание исходной заготовки методом монокристаллической отливки по выплавляемым моделям;
- создание исходной заготовки без припуска по перу;
- подготовка высокоточных технологических базовых поверхностей для установки и надежного закрепления заготовки в технологической системе;
- использование электроэрозионной и электроимпульсной обработки для сложных поверхностей;
- использование электрохимического шлифования и полирования различных поверхностей лопаток;
- использование турбоабразивной обработки поверхностей;

использование ионно-имплантационной обработки металлов

17. Какое оборудование используется для изготовления заготовок лопаток турбины?
Ответ: при изготовлении лопаток турбины применяют вакуумные плавильные установки, в которых производится подогрев керамической оболочки до технологических температур, плавка металла, заливка оболочек и кристаллизации металла

18. Какой способ формирования монокристаллической структуры лопатки турбины?
Ответ: формирование монокристаллической структуры производится затравочным способом, позволяющим получить отливки любой заданной ориентацией.

19. Каким образом производится удаление керамического стержня из отливок лопатки?
Ответ: из заготовки с керамическим стержнями внутри удаляют керамический стержень механическим способом при помощи клепального пневмомолотка или химическим способом в расплаве соли бифторида калия.

20. Каким образом изготавливают замок лопаток турбины типа «ёлка»?
Ответ: его получают по методу глубинного шлифования

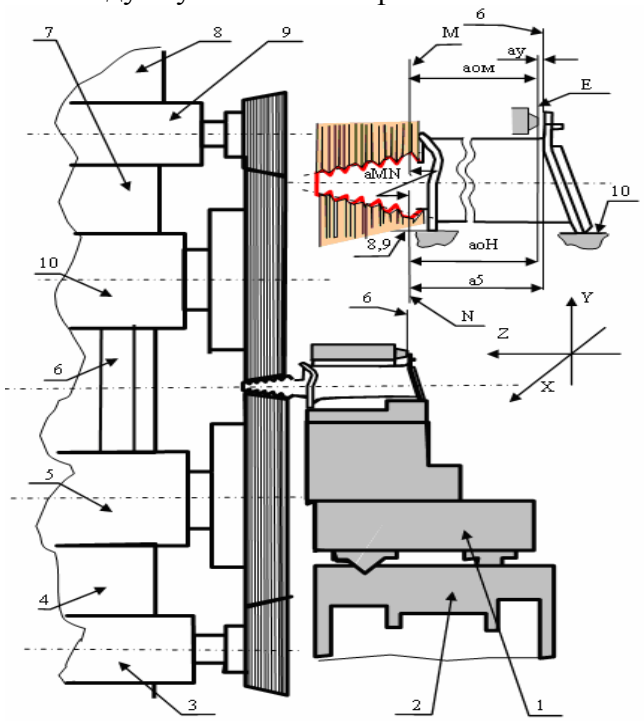


Рисунок Схема глубинного шлифования профиля замка лопатки первой ступени турбины:
1 – стол; 2 – станина станка; 3 – механизм непрерывной правки нижнего круга; 4 – нижняя каретка; 5 – нижняя шлифовальная бабка;
6 – направляющие колонны; 7 – верхняя каретка; 8 – колонна; 9 – механизм непрерывной правки; 10 – верхняя шлифовальная бабка

21. Из какого материала изготавливаются лопатки 1 ступени компрессора?
Ответ: лопатка первой ступени компрессора изготовлена из титанового сплава ВТ-9. Хвостовик представляет собой замок елочного типа, количество гребешков елки сведено до минимума. Поверхности профиля замка являются основными конструкторскими поверхностями и выполняются с высокими показателями качества

22. Какие покрытия наносятся на опорные бандажные полки лопаток компрессора?
Ответ: на их опорные поверхности наносятся твердосплавные покрытия карбида вольфрама и карбида титана (WC, TiC).

23. Каким образом получают исходную заготовку лопатки первой ступени компрессора?
Ответ: исходную заготовку получают методом горячей штамповки с минимальным припуском по перу лопатки на кривошипно-шатунных прессах.

24. В чем смысл операции распределения припуска по перу?
Ответ: обеспечить равномерное распределение припуска по рабочему профилю пера лопатки относительно технологических базовых поверхностей**.**

25. Какая отделочная операция применяется при обработке профиля пера лопатки?
Ответ: полирование пера лопатки

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-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

1. Какие физические процессы, протекающие на поверхности заготовки при электроэрозионной обработке, определяют съем материала?
а) протекание химических реакций при высокой температуре
б) **расплавление металла при электрическом разряде между электродами**
в) возникновение кавитации рабочей жидкости

2. Какие технологические характеристики можно повысить при использовании «плавающего» центра для установки вала в технологической системе?
а) **повысить точность линейных размеров при их автоматическом выдерживании**
б) повысить точность диаметральных размеров шеек вала при их автоматическом выдерживании
в) повысить точность взаимного расположения шеек вала

3. Как базируются заготовки корпуса в технологической системе на первой операции механической обработки, если в технологии была использована операция «разметка»?
а) **по разметочным рискам и реперным точкам**
б) по базовой плоскости и отверстию
в) по поверхностям, которые в целом остаются необработанными

4. С какой целью вводится операция «распределение припуска» при обработке пера лопаток компрессора ГТД при использовании малопприпусковых заготовок?
а) повысить точность геометрических параметров элементов пера лопатки
б) **уменьшить неравномерность припуска по перу и за счет этого обеспечить гарантированное удаление дефектного слоя в любой точке обрабатываемой поверхности**
в) упростить контроль геометрических параметров пера лопаток

5. Как базируется заготовка при односторонней обработке тела на токарном станке в чистовом этапе?
а) установка по поверхностям обода в самоцентрирующем патроне
б) **установка по центрирующему поясу на планшайбе с выверкой**
в) установка по поверхности ступицы

6. Какой метод обеспечения точности сборочных параметров предусматривает на расширение допусков на размеры деталей в пределах 30…50%?
а) полной взаимозаменяемости
б) пригонки
в) **неполной взаимозаменяемости**

7. Какие методы обработки замка лопаток турбины ГТД типа «ёлка» обеспечивают наилучшие технологические характеристики?
а) фрезерование
б) **глубинное шлифование**

в) проволочная вырезка (обработка электронной искрой)

8. Как базируются цементируемые зубчатые колеса при выполнении операции восстановления баз?
а) по наружному диаметру
б) по диаметру впадин
в) **по диаметру делительной окружности**

9. Какие основные преимущества обеспечивает использование горячего изостатического прессования (ГИП) при изготовлении деталей ДЛА?
а) **повышение точности деталей**
б) снижение стоимости технологического оборудования
в) возможность получение заготовок с минимальными затратами при малых программах выпуска

10. Какие преимущества определяют применения литья охлаждаемых лопаток турбины методом направленной кристаллизации и монокристального литья?
а) повышение производительности
б) повышение точности
в) **повышение прочности**

11. Какие технологические решения позволяют обеспечить высокую точность совмещения осей отверстий под крепежные болты в сопрягаемых деталях ротора компрессора ГТД?
Ответ: обработка с применением накладного «зеркального» кондуктора

12. Каким методом обеспечивается совмещение беговых дорожек роликового подшипника при сборке компрессора ГТД?
Ответ: комплектование деталей ротора и статора

13. Как обеспечивается радиальный зазор в радиально упорном подшипнике при сборке опоры ротора ГТД?
а) за счет технологии монтажа колец подшипника
б) за счет пригонки (доработки при сборке) шейки вала по величине натяга
Ответ; за счет комплектации узла с учетом величины зазора в подшипнике и размеров посадочных поверхностей вала и кольца подшипника

14. Какой метод взаимозаменяемости применяется при запрессовке замка лопаток компрессора в пазы диска?
Ответ: пригонки

15. Какие основные характеристики деталей определяют необходимость разделения технологического процесса на этапы?
Ответ: высокая точность формы и расположения поверхностей при малой жесткости детали

16. Каким образом изготавливают профиль ёлочного замка диска турбины?
Ответ: профиль елочного замка диска получают методом протягивания.

17. Какова технология получения заготовки диска первой ступени турбины?
Ответ:
Исходную заготовку получают горячим деформированием на кривошипном горячештамповочном прессе (КГШП) с усилиями до 110 МН (до 11000 т. с).

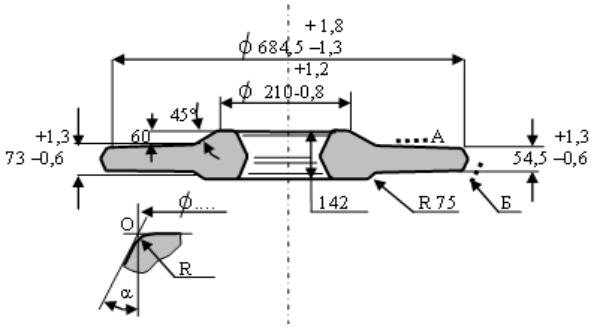


Рисунок Эскиз заготовки диска первой ступени турбины

Исходные базовые технологические поверхности А и Б, на которых в процессе изготовления заготовки не допускаются повреждения и различные дефекты.
Коробление заготовки должно быть не более 1 мм. Параллельность торцов заготовки также должно быть не более 1 мм. Штамповочный уклон по наружной поверхности, исходя из технологических соображений, может быть, увеличен до 15 и более градусов. Повышенный штамповочный уклон создает также удобства для центрирования и закрепления заготовки на первой операции при механической обработке.

18. Каким образом осуществляется окончательная доводка наиболее ответственных элементов диска турбины первой ступени?
Ответ: окончательная доводка наиболее ответственных элементов диска турбины первой ступени выполняется абразивно-полировальной обработкой.

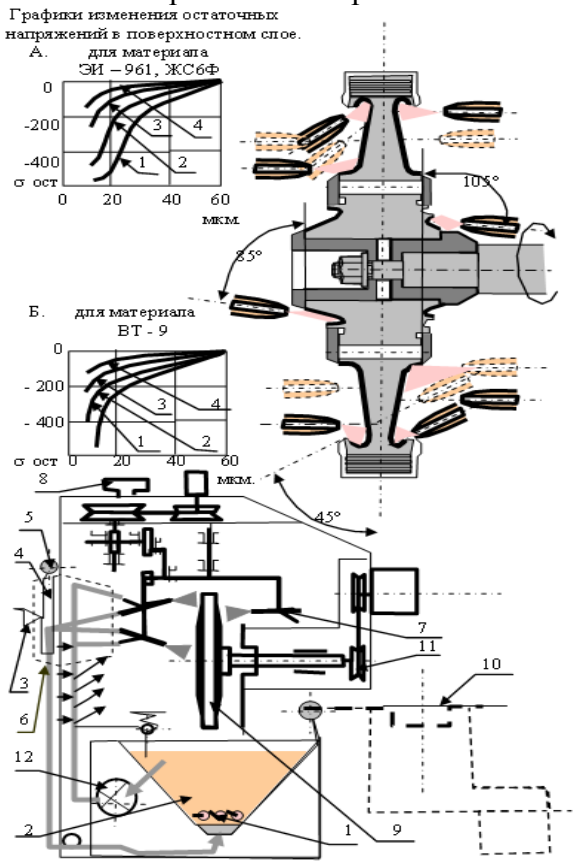


Рисунок Схема гидроабразивной струйной обработки (ГАО)
диска турбины ГТД и изменение остаточных напряжений $\sigma_{ост}$
в поверхностном слое для материалов ЭИ-961, ЖС6Ф (а) и ВТ-9 (б)
при основных параметрах обработки(концентрация абразивных частиц в суспензии К-20%; $p_в$=0,4 МПа; L=100 мм; угол наклона оси сопла α=45º): 1-для 24А10; 2– для 24АМ63; 3– для 24АМ40; 4-для АМ20

19. Каким образом получают заготовку вала ротора низкого давления ГТД?
Ответ: Исходную заготовку получают методом горячего деформирования на горячештамповочном прессе.

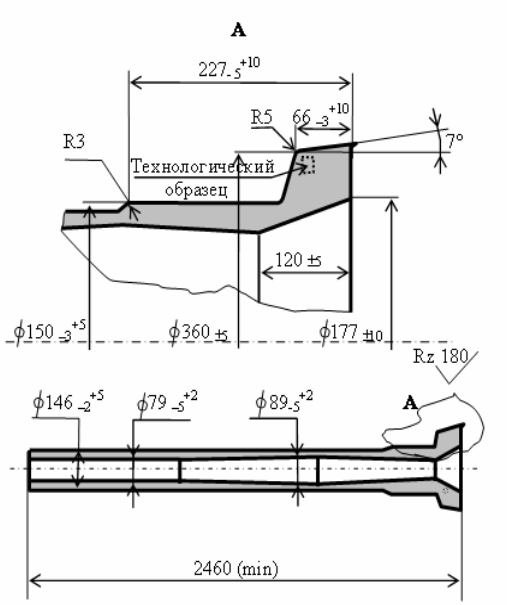


Рисунок Исходная заготовка вала ротора низкого давления ГТД

Допуски на диаметральные размеры исходной заготовки обеспечиваются в пределах 7…10 мм. Линейные размеры имеют отклонения от 10 до 15 мм. Внутреннее отверстие, диаметром 79 мм может иметь отклонение от формы в продольном направлении до 10 мм. Максимальный размер при этом составляет 91 мм. Наружный штамповочный уклон у фланца заготовки 7°, а угол внутреннего конуса 20°. Радиусы переходов образующих поверхностей выполняются в пределах 3…5 мм.

20. Каким образом получают заготовку корпуса входного направляющего аппарата ГТД?
Ответ: Заготовку ВНА получают методом отливки из магниевого сплава.

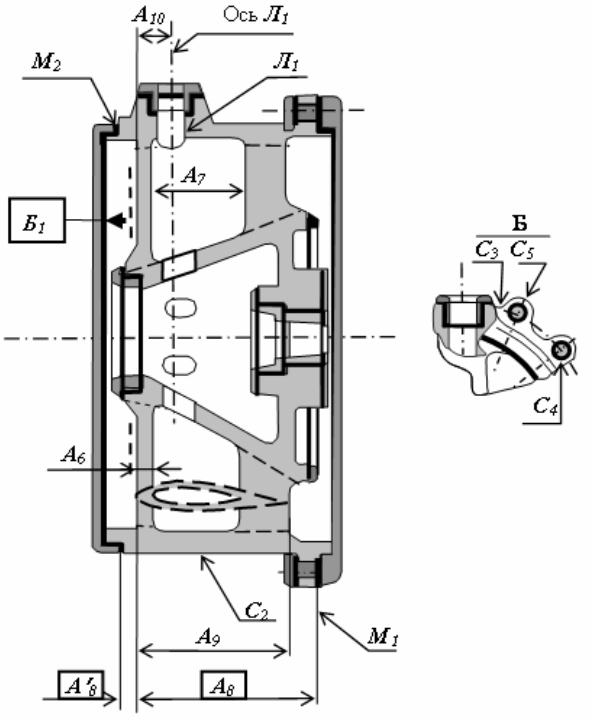


Рисунок Исходная заготовка корпуса входного направляющего аппарата ГТД

21. В чем сущность операции разметки исходной заготовки корпуса ВНА?
Ответ: Заготовка 1 устанавливается на три регулируемых домкрата 2 и выверяется относительно опорной плоскости разметочной плиты 3. При выверке, домкратами 2, создается параллельное положение оси Л1 отверстия во фланце относительно плоскости разметочной плиты. Это достигается измерением фактического положения образующих поверхностей отверстия, полученного за счет стержня при отливке, и расчетом расстояния оси этого отверстия до плоскости плиты. По результатам расчетов в необходимых местах проводятся параллельные разметочные риски с помощью рейсмуса или других контрольно-измерительных устройств. Размеры (р1, р2,.. и т.д.) выполняются на основании согласования с технологической службой механического производства. Поворачивая исходную заготовку относительно плоскости разметочной плиты разметочные риски наносят в поперечном направлении. При этом создают перпендикулярность разметочных рисок относительно друг друга. По круговым разметочным рискам с помощью керна ставят реперные точки, как правило, на фланцах корпуса (см. рисунок, вид В). Данные точки используют для ориентирования кондуктора при обработке отверстий во фланце.

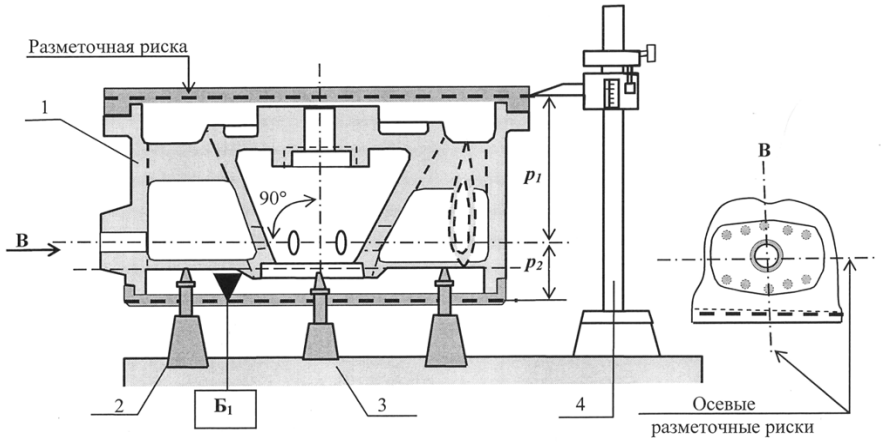


Рисунок Схема разметки исходной заготовки корпуса ВНА

22. Что включает в себя окончательная отделка корпуса ВНА?
Ответ: Окончательная часть технологического процесса заключается в доводке наиболее ответственных поверхностей корпуса. Осуществляется шабрение и притирка отдельных торцевых поверхностей. Выполняется прокачка каналов корпусной детали, окончательная слесарная доводка, промывка и контролируются качественные показатели корпуса.

23. Каким образом обеспечивается ресурс работы зубчатого колеса?
Ответ: для обеспечения надежности работы зубчатого колеса в технологическом процессе предусмотрена операции дробеструйного упрочнения

24. Что представляют собой композиционные материалы?
Ответ: Композиционные материалы (КМ) – это искусственно созданный материал, состоящий из двух или более разнородных и нерастворимых друг в друге компонентов с четкой границей раздела между ними

25. Какую роль в композиционных материалах играет матрица?
Ответ: Матрица в КМ выполняет функцию среды, в которой распределен наполнитель

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.

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) ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Магистр
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.02
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
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

ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления.

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ), сильный и слабый ИИ? Дайте развёрнутый ответ
Ответ: ИИ – это область информатики, предметом которой является разработка компьютерных систем, обладающих возможностями, традиционно связываемыми интеллекта. Теория сильного ИИ предполагает, что компьютеры могут приобрести способность мыслить и осознавать себя, хотя и не обязательно их мыслительный процесс будет подобен человеческому. Теория слабого ИИ такую возможность отвергает. Сильный ИИ обладает следующими свойствами:
Принятие решений, использование стратегий, действие в условиях неопределённости;
Представление знаний, включая общее представление о реальности;
Планирование;
Обучение;
Общение на естественном языке;
Объединение всех этих способностей воедино для достижения общих целей.

2. Что такое обучение, какое обучение называется машинным обучением?
Ответ*:* Каждый раз, подбирая параметры, надо передавать информацию модели, плохо или хорошо она описывает поведение объекта, такой процесс называют обучением, если модель создается в компьютере, такой процесс называют машинным обучением.

3. Что такое параметры модели и гиперпараметры?
Ответ: Различают параметры модели (обучаемые параметры) – те числа, которые изменяются в процессе обучения – и другие числа, которые описывают модель, но не меняются при обучении, а задаются до его начала (размер модели, число ее элементов и др.), последние называют гиперпараметрами.

4. Что такое модель, математическая модель? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ*:* Модель это совокупность законов, правил, описывающих поведение изучаемого процесса, явления, объекта. Модель может быть физической. Но чаще всего модель представляется в виде математических формул, ее так и называют математическая модель. Для разных целей могут потребоваться разные модели одного и того же объекта, они могут быть проще и сложней, менее или более точные, описывать разные стороны поведения объекта.
Представляя модели в виде формул, уравнений, можно их решить и тем самым предсказать поведение исследуемого объекта. Точность предсказания зависит, в первую очередь, от точности модели, насколько хорошо та описывает поведение объекта. Точность также зависит и от точности решения уравнений модели.

5. Как называется уже придуманный способ решения какой-то задачи по проектированию программного обеспечения?
Ответ: архитектурный шаблон.

6. В чём состоит задача классификации? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Имея набор примеров входов и список классов (названий, меток, номеров) нужно распределить примеры входов по этим классам. Список возможных классов известен заранее и не бесконечен. Модель, которая решает такую задачу называется классификатором. Классификация может быть двухклассовой или бинарной, когда классов всего два, или многоклассовой, когда классов больше (одноклассовая классификация бессмысленна). Часто вводят специальный класс «не класс» (шум), к которому относят все, что не смогли отнести к другим классам. Обычно решается с помощью моделей с обучением с учителем.

7. Какие виды HTTP-запросов существуют?
Ответ: GET, POST, PUT, OPTIONS, HEAD, PATCH, DELETE, TRACE, CONNECT.

8. В каком месте шифруется HTTPS?
а) между HTTP и TCP
б) между UDP и TCP
в) между HTTP и UDP
г) между FTTP и UDP
Ответ: а) между HTTP и TCP.

9. Какого способа интеграции модулей нет в микросервисных архитектурах?
а) REST API
б) Message Broker
в) gRPC
г) POST API
Ответ: г) POST API

10. В чём состоит задача оптимизации? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Имея примеры данных и некоторую функцию, заданную на этих данных, найти такие данные, для которых функция принимает оптимальное (минимальное или максимальное) значение. Обучение — это, по сути, оптимизация функции ошибки модели. Поэтому, так или иначе, все задачи сводятся к оптимизации некоторой функции. Задачи мини- и максимизации не следует различать, потому что это одинаковые задачи. Если определяется минимум функции, то при смене знака определяется максимум функции.

11. Что такое ошибки I и II рода?
Ответ: Ошибка первого рода равна вероятности принять основной класс за вторичный, вероятность «промаха», когда искомый объект будет пропущен. Ошибка второго рода равна вероятности принять вторичный класс за основной, вероятность «ложной тревоги», когда за искомый объект будет принят «фон».

12. Какие основные математические модели машинного обучения Вы знаете?
Ответ: деревья решений и случайный лес; наивная байесовская классификация; линейная регрессия и метод наименьших квадратов; логистическая регрессия; метод опорных векторов; линейный дискриминант Фишера; ансамблевые методы: бустинг, беггинг, конкретно xgboost, catboost; метод «к-средних» Kmeans; метод «к ближайших соседей» KNN; метод главных компонент PCA; нейронные сети.

13. Каких видов событий не бывает?
а) достоверных
б) невозможных
в) невероятных
г) случайных
Ответ: в) невероятных

14. В чём состоит метод главных компонент?

Ответ: Метод главных компонент – это статистическая процедура, позволяющая решить задачу оптимального уменьшения объёма исходных многомерных данных путём перехода к новым переменным (главным компонентам или факторам), являющимся комбинациями исходных наблюдаемых переменных.

15. Что такое дерево решений?
Ответ: Дерево решений – представленный в виде связного ациклического графа план, при помощи которого оценивается значение целевого атрибута объекта по набору значений независимых атрибутов.

16. Что такое глубокое обучение? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Глубокое обучение — это разновидность машинного обучения на основе искусственных нейронных сетей. Процесс обучения называется глубоким, так как структура искусственных нейронных сетей состоит из нескольких входных, выходных и скрытых слоев. Каждый слой содержит единицы, преобразующие входные данные в сведения, которые следующий слой может использовать для определенной задачи прогнозирования. Благодаря этой структуре компьютер может обучаться с помощью собственной обработки данных.

17. Что не относится к основным свойствам нейронных сетей?
а) параллельная обработка информации
б) обучение на примерах
в) адаптивность
г) чувствительность к ошибкам
Ответ: г) чувствительность к ошибкам

18. Что является одним из основных шаблонов микросервисов, который используется для обеспечения единой точки входа для внешних потребителей для доступа к сервисам?
а) API Gateway
б) API Myway
в) API Starway
г) API Trekway
Ответ: а) API Gateway.

19. Что такое шаблон повторных попыток?
Ответ: Это паттерн, который используется в архитектуре микросервисов для автоматической обработки сбоев в обслуживании и включает в себя автоматическую повторную попытку неудачного вызова службы определенное количество раз с задержкой между ними.

20. Какой основной недостаток вертикального шардирования?
Ответ: из-за разрыва таблиц по разным серверам нельзя писать JOIN-операции.

21. Какие форматы сериализованного представления данных считаются наиболее удобными для сетевого обмена?
а) сериализованный, текстовый
б) байтовый, текстовый
в) JSON, XML
г) XML, HTML
Ответ: в) JSON, XML.

22. Что такое VLAN?
а) виртуальная локальная машина
б) виртуальная локальная сеть
в) виртуальный локальный клиент
г) виртуальный локальный сервер
Ответ: б) виртуальная локальная сеть.

23. В чем ключевое отличие TCP и UDP?
а) TCP допускает потерю данных
б) UDP допускает потерю данных
в) UDP требуется установленное соединение для передачи данных
г) UDP доставляет все данные в определенном порядке
Ответ: б) UDP допускает потерю данных.

24. Что не относится к основным компонентам Интернета вещей?
а) датчики
б) связь
в) обработка данных
г) вывод сообщений об ошибках
Ответ: г) вывод сообщений об ошибках

25. Что такое издатели Интернета вещей?
а) люди, которые его придумали
б) люди, которые им пользуются
в) датчики, которые отправляют данные в реальном времени.
г) датчики, которые принимают данные в реальном времени.
Ответ: в) датчики, которые отправляют данные в реальном времени.

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.

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

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Контрольные мероприятия**	
	Опрос на занятии 1	8
	Опрос на занятии 2	8
	Опрос на занятии 3	8
	Опрос на занятии 4	8
	Опрос на занятии 5	8
	Опрос на занятии 6	8
	Опрос на занятии 7	8
	Опрос на занятии 8	8
2.	**Ответ на зачете**	36

Для получения зачёта необходимо набрать суммарно 71 или более 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.

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)
ПИСЬМЕННЫЙ ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.13
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
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 *

Вопрос 1. Какие навыки необходимы для успешного письменного перевода текстов по специальности?

Ответ. Для успешного письменного перевода текстов по специальности с английского языка необходимо обладать следующими навыками:

1. Знание английского языка на уровне свободного чтения и понимания сложных научных текстов.
2. Глубокое понимание терминологии на обоих языках.
3. Умение работать со специализированными словарями и глоссариями для научных терминов, а также справочниками и литературой в области изучаемых наук.
4. Знание основных правил грамматики и стилистики на обоих языках, а также умение применять эти правила при написании текстов на русском языке.
5. Наличие опыта работы с научными текстами и способность к выбору наиболее подходящих переводческих техник и стратегий для достижения максимально точного и четкого перевода.

Кроме того, важно уметь ориентироваться в узкоспециальной сфере, следить за новейшими тенденциями развития науки и технологий в этой области, чтобы обеспечивать качественный и актуальный перевод текстов.

Вопрос 2. Какие сложности можно встретить при переводе научных текстов по специальности с английского языка?

Ответ. При переводе научных текстов по специальности с английского языка могут возникать различные сложности, такие как: терминология, грамматика, стиль, культурные различия.

Вопрос 3. Какие научные материалы на английском языке имеются по специальности?

Ответ. На английском языке существует множество научных материалов по специальности. Некоторые из них включают: научные журналы, учебники, онлайн ресурсы, конференции.

Вопрос 4. Какие требования к переводу текстов по специальности устанавливаются в профессиональной среде?

Ответ.

В профессиональной среде перевода научных текстов по специальности устанавливаются следующие требования: точность, полнота, стиль, грамматика и правописание, эквивалентность терминов, время выполнения, профессиональная компетентность.

Вопрос 5. Какие основные коммуникативные задачи решаются при переводе научных текстов по специальности?

Ответ.

Перевод научных текстов по специальности решает следующие коммуникативные задачи: передача информации, сохранение научной точности, преодоление языкового барьера, обеспечение глобальной доступности, поддержание качества перевода, установление доверия.

Вопрос 6. Выполните тест

CHOOSE ONE OPTION TO FILL IN EACH GAP

SCIENTISTS AND COMMUNICATION

SCIENTISTS ARE OFTEN ACCUSED OF BEING POOR COMMUNICATORS, YET THERE ARE MANY REASONS WHY SCIENTISTS, IN PARTICULAR, SHOULD BE AND OFTEN ARE GOOD COMMUNICATORS. AFTER ALL, SCIENCE CALLS (1) _____ ENTHUSIASM AND SCIENTISTS OFTEN POSSESS THIS (2) _____ QUALITY IN LARGE QUANTITIES. ENTHUSIASM CAN BE INFECTIOUS, BUT TO COMMAND THE INTEREST OF READERS, SCIENTISTS MUST DEVELOP THEIR OTHER (3) _____ TALENTS: CLARITY, OBSERVATION AND KNOWLEDGE.

THOSE SCIENTISTS WHO ARE LOGICAL THINKERS CAN USUALLY WRITE CLEARLY, AND THE MORE CLEARLY THOUGHTS ARE (4) _____, THE GREATER THEIR POTENTIAL VALUE. IN THE SAME WAY, THOSE WHO OBSERVE MUST TAKE ACCOUNT OF SUBTLE DIFFERENCES FOR THE OBSERVATIONS THEY MAY (5) _____ AS SIGNIFICANT. FINALLY, THOSE WHO WRITE MUST HAVE SOMETHING OF (6) _____ VALUE TO SAY.

A SCIENTIST WHOSE WORK NEVER SEES THE (7) _____ OF DAY HAS ACHIEVED NOTHING OF WORTH UNTIL SOME-BODY ELSE HEARS ABOUT IT. IT IS ESSENTIAL, THEREFORE, FOR SCIENTISTS TO LAY TO (8) _____ THE MYTH THAT THEY CANNOT COMMUNICATE, ONCE AND FOR ALL.

1 A ON B UP C FOR D IN

2 A ARRESTING B ENGAGING C CATCHING D FETCHING

3 A NATIVE B INNATE C STANDARD D TYPICAL

4 A PUT ACROSS B COME OVER C GIVEN OUT D SET UP

5 A DOCUMENT B PREDICT C ENTER D PRONOUNCE

6 A BASIC B RADICAL C INTRINSIC D CENTRAL

7 A LIGHT B START C DAWN D BIRTH

8 A SLEEP B REST C BED D GROUND

Ответ.
1C 2B 3B 4A 5A 6C 7A 8B

Вопрос 7. Какие особенности стиля характерны для научных текстов по специальности?
Ответ.
Научные тексты по специальности имеют свои особенности стиля, которые включают: точность и ясность, нейтральный тон, использование специальной терминологии, формализация, обширное использование сокращений, структурированность, использование ссылок и источников, избегание повторений.

Вопрос 8. Какие механизмы адаптации перевода определенных терминов находятся в основе перевода текстов по специальности с английского языка?
Ответ.
Для адаптации перевода определенных терминов в текстах по специальности с английского языка используются следующие механизмы: транслитерация, калькирование, эквивалентный перевод, общее название, контекстный перевод, специализированный словарь.

Вопрос 9. Какие различия существуют между переводом научных текстов по специальности с английского языка для разных целевых аудиторий?
Ответ.
Перевод научных текстов по специальности с английского языка для разных целевых аудиторий может различаться в следующих аспектах: уровень сложности, использование терминологии, контекст, цель перевода, культурные различия.

Вопрос 10. Какие инструменты и ресурсы используются при работе над текстами по специальности?
Ответ.
При работе над текстами по специальности переводчик может использовать различные инструменты и ресурсы, включая: специализированные словари и терминологические базы данных, электронные библиотеки, программное обеспечение для перевода, справочные материалы и руководства по стилю, стандарты форматирования.

Вопрос 11. Какие особые нормы и правила существуют для перевода текстов по специальности, связанных с ведением научной документации?
Ответ.
Перевод научной документации по специальности может требовать соблюдения определенных норм и правил. Некоторые из них включают: точность перевода, сохранение научного стиля, учет целевой аудитории, соблюдение стандартов форматирования, сохранение конфиденциальности.

Вопрос 12. Какой подход к переводу терминов существует и в каких случаях разумно использовать данный подход?
Ответ.

Существует несколько подходов к переводу терминов, включая: прямой перевод, перевод на основе контекста, адаптация термина. Независимо от выбранного подхода к переводу биологических терминов, переводчик должен иметь глубокое знание тематики, чтобы правильно определить значение термина и использовать его соответствующим образом в контексте.

Вопрос 13. Какие трудности могут возникать при переводе с английского на русский язык научных текстов по специальности?
Ответ.
Перевод научных текстов по специальности с английского на русский язык может столкнуться со следующими трудностями: терминология, грамматика, особенности стиля, культурные различия, объем и сложность материала.

Вопрос 14. Какие лексические особенности встречаются в научных текстах по специальности?
Ответ.
Научные тексты по специальности могут содержать специализированные термины, которые могут быть сложными для понимания для непрофессионалов. Эти лексические особенности могут создавать сложности для перевода научных текстов по специальности, поэтому важно, чтобы переводчик был знаком с этой терминологией и имел специализированный словарь для справки.

Вопрос 15. Какие наиболее часто встречающиеся термины нужно знать при переводе научных текстов по специальности?
Ответ.
При переводе научных текстов по специальности, важно знать специализированные термины и обозначения. Знание терминов важно для перевода научных текстов по специальности с высокой степенью точности. Переводчик должен также понимать специализированные процессы, которые описываются в этих текстах, чтобы перевести текст корректно и точно.

Вопрос 16. Каковы уровни использования терминологии в научных текстах по специальности, и как это может повлиять на перевод?
Ответ.
В научных текстах по специальности можно выделить несколько уровней использования терминологии: основные термины, специализированные термины, термины, связанные с новыми технологиями.

Вопрос 17. Какую роль играет контекст в процессе перевода научных текстов по специальности?
Ответ.
Контекст играет важную роль в процессе перевода научных текстов по специальности. Контекст описывает широкий контекст использования терминов и понятий, который может помочь переводчику правильно определить их значения и использование.
Например, одно и то же слово может иметь различные значения в разных контекстах. Если переводчик не учитывает контекст, то смысл текста может быть искажен.

Контекст также помогает переводчику понять, какие термины и выражения являются ключевыми для текста, а какие - менее значимыми. Это может помочь переводчику определить, какие термины нужно переводить буквально, а какие можно перевести более свободно, чтобы сохранить смысл.

Вопрос 18. Какие средства письменного перевода можно использовать при переводе научных статей на английском языке по специальности?

Ответ.

При переводе научных статей по специальности на английском языке можно использовать различные средства письменного перевода, включая: электронные словари и глоссарии, программное обеспечение для перевода, списки терминов, базы данных научных статей, сотрудничество с экспертами.

Вопрос 19. Какие типы текстов на английском языке по специальности требуют перевода на русский язык?

Ответ.

Существует множество типов текстов на английском языке по специальности, которые могут требовать перевода на русский язык в зависимости от целей и потребностей перевода. Некоторые из таких типов текстов могут включать: научные статьи, учебники, медицинские документы, патенты, технические руководства, резюме, презентации, научно-популярные статьи.

Вопрос 20. Какие методы могут повысить качество перевода научных текстов по специальности?

Ответ.

Повышение качества перевода научных текстов по специальности может быть достигнуто с помощью следующих методов: использование специализированных переводческих программ и словарей, которые содержат термины; использование контекстной информации; использование машинного обучения и искусственного интеллекта для повышения точности перевода; сотрудничество между переводчиком и авторами оригинального текста для уточнения терминологии и интерпретации научных понятий.

Вопрос 21. Какие типы научных текстов существуют?

Ответ.

Существует несколько типов научных текстов, которые являются основными формами коммуникации в научном сообществе. Некоторые из них включают: научные статьи, рецензии, диссертации и тезисы, конференционные доклады, учебные пособия и учебники

Вопрос 22. Переведите текст по специальности

Nondestructive Inspection (NDI) of Composites

Visual Inspection

A visual inspection is the primary inspection method for inservice inspections. Most types of damage scorch, stain, dent, penetrate, abrade, or chip the composite surface, making the damage visible. Once damage is detected, the affected area needs to be inspected closer using flashlights,

magnifying glasses, mirrors, and borescopes. These tools are used to magnify defects that otherwise might not be seen easily and to allow visual inspection of areas that are not readily accessible. Resin starvation, resin richness, wrinkles, ply bridging, discoloration (due to overheating, lightning strike, etc.), impact damage by any cause, foreign matter, blisters, and disbonding are some of the discrepancies that can be detected with a visual inspection. Visual inspection cannot find internal flaws in the composite, such as delaminations, disbonds, and matrix crazing. More sophisticated NDI techniques are needed to detect these types of defects.

Ответ.

Неразрушающий контроль (NDI) композитных материалов Визуальный осмотр Визуальный осмотр является основным методом контроля при проведении проверок в процессе эксплуатации. Большинство типов повреждений подпаливают, окрашивают, оставляют вмятины, проникают внутрь, истирают или откалывают композитную поверхность, делая повреждения видимыми. Как только повреждение обнаружено, необходимо внимательно осмотреть пораженный участок с помощью фонариков, увеличительных стекол, зеркал и бороскопов. Эти инструменты используются для увеличения дефектов, которые в противном случае было бы нелегко заметить, и для визуального осмотра труднодоступных участков. Недостаток смолы, насыщенность смолой, морщины, перекрытия слоев, обесцвечивание (из-за перегрева, удара молнии и т.д.), повреждения при ударе по любой причине, посторонние вещества, пузыри и расслоение - вот некоторые из несоответствий, которые можно обнаружить при визуальном осмотре. Визуальный осмотр не позволяет обнаружить внутренних дефектов в композите, таких как расслоения, расслоение на части и деформация матрицы. Для выявления этих типов нарушений необходимы более сложные методы NDI.

Вопрос 23. Какие основные навыки нужно иметь, чтобы выполнять письменный перевод с английского языка на русский научных текстов по специальности?

Ответ.

Для выполнения письменного перевода с английского языка на русский научных текстов по специальности необходимы следующие навыки:

1. Знание английского и русского языков на уровне, достаточном для полного понимания научных терминов и сложных конструкций предложений.
2. Глубокое знание терминологии на английском и русском языках.
3. Навыки поиска и использования специализированных словарей и электронных ресурсов, которые содержат информацию об особенностях перевода терминов на русский язык.
4. Понимание контекста и научной лексики для корректного перевода сложных фраз и предложений.
5. Умение работать с соответствующим программным обеспечением.
6. Опыт в научном письменном переводе, чтобы гарантировать точность и качество перевода.
7. Знание научно-технического стиля и форматирования научных текстов.

Вопрос 24. Выберите какие типы текстов являются научными:

А) энциклопедический,

Б) научная статья,
В) газетно-журнальный,
Г) рекламный
Ответ.
А), б).

Вопрос 25. Просмотрите текст и сделайте аннотацию на русском языке

To Test Einstein's Equations, Poke a Black Hole

Researchers make significant progress toward proving a critical mathematical test of the theory of general relativity

In November 1915, in a lecture before the Prussian Academy of Sciences, Albert Einstein described an idea that upended humanity's view of the universe. Rather than accepting the geometry of space and time as fixed, Einstein explained that we actually inhabit a four-dimensional reality called space-time whose form fluctuates in response to matter and energy. Einstein elaborated this dramatic insight in several equations, referred to as his "field equations," that form the core of his theory of general relativity. That theory has been vindicated by every experimental test thrown at it in the century since.

Yet even as Einstein's theory seems to describe the world we observe, the mathematics underpinning it remain largely mysterious. Mathematicians have been able to prove very little about the equations themselves. We know they work, but we can't say exactly why. Even Einstein had to fall back on approximations, rather than exact solutions, to see the universe through the lens he'd created.

Over the last year, however, mathematicians have brought the mathematics of general relativity into sharper focus. Two groups have come up with proofs related to an important problem in general relativity called the black hole stability conjecture. Their work proves that Einstein's equations match a physical intuition for how space-time should behave: If you jolt it, it shakes like Jell-O, then settles down into a stable form like the one it began with.

Ответ.
Математики нашли доказательства теории общей теории относительности, которая описывает нашу вселенную и получила подтверждение во всех экспериментах. Однако сама математика, лежащая в основе этой теории, до сих пор остается загадкой. Однако за последний год математики смогли углубиться в изучение математической стороны общей теории относительности и доказали важную проблему, связанную с устойчивостью черных дыр. Их работы подтверждают, что уравнения Эйнштейна соответствуют интуиции о том, как должно вести себя пространство-время: если его потрясти, это будет напоминать колеблющийся пудинг, который в конечном итоге возвращается к стабильной форме.

УК*

Вопрос 1. Какие навыки необходимы для успешного письменного перевода с английского на профессиональном уровне?
Ответ.

Для успешного письменного перевода с английского на профессиональном уровне необходимы следующие навыки: обширный словарный запас, грамотность и орфография, знание терминологии, умение интерпретировать контекст, культурная компетенция, опыт и практика.

Вопрос 2. Как выбрать правильный словарь или глоссарий для перевода терминов и имен собственных?

Ответ.

При выборе словаря или глоссария для перевода терминов и имен собственных следует учитывать несколько факторов: специализация, релевантность, надежность, охват языка, удобство использования.

Вопрос 3. Каковы основные правила грамматики и пунктуации для письменного перевода?

Ответ.

Письменный перевод требует соблюдения правил грамматики и пунктуации для обеспечения ясности, точности и легкости чтения перевода. Вот некоторые основные правила грамматики и пунктуации, которые следует учитывать при письменном переводе: согласование времен, использование правильных форм глаголов, существительных и прилагательных, в соответствии с контекстом; правильное использование предлогов, союзов и других частей речи; избегание повторений слов и фраз; соблюдение правил пунктуации, таких как использование точек, запятых, двоеточий, скобок, кавычек, тире и др.; избегание использования сленга, жаргона и нестандартных выражений, которые могут вызвать недопонимание у читателей.

Вопрос 4. Какие особенности перевода нужно учитывать при работе с научными текстами?

Ответ.

Перевод научных текстов также требует особого внимания к деталям и точности, чтобы сохранить научную точность и ясность оригинального текста. Вот некоторые особенности перевода, которые нужно учитывать при работе с научными текстами: точность и ясность, знание специализированных терминов, сохранение формата и структуры, соблюдение правил грамматики и пунктуации, знание контекста, использование эквивалентов, проверка фактов,

Вопрос 5. Что делать, если переводчик столкнулся с неизвестными терминами или сленговыми выражениями?

Ответ.

Если переводчик сталкивается с терминами или сленговыми выражениями, которые ему неизвестны, он должен использовать различные источники для их определения.

Вопрос 6. Какие инструменты и программы могут помочь упростить и ускорить процесс перевода?

Ответ.

Существует множество инструментов и программ, которые могут помочь упростить и ускорить процесс перевода. Вот несколько из них: CAT (Computer-Assisted Translation)

инструменты, машинный перевод, глоссарии, словари и энциклопедии, онлайн-ресурсы, грамматические и правописные проверки.

Вопрос 7. Каковы основные техники редактирования и корректировки перевода?
Ответ.
Редактирование и корректировка перевода - это процессы, которые могут помочь улучшить качество перевода и убедиться в его точности. Вот несколько основных техник редактирования и корректировки перевода: проверка на грамматические ошибки, проверка соответствия оригиналу, проверка стиля, проверка терминологии, проверка форматирования.

Вопрос 8. Какие меры предпринимать, чтобы избежать ошибок и несоответствий при переводе профессиональных текстов?
Ответ.
Перевод профессиональных текстов требует особого внимания к деталям, чтобы избежать ошибок и несоответствий. Вот несколько мер, которые переводчик может предпринять, чтобы уменьшить риск ошибок при переводе профессиональных текстов: изучение темы, контекст, использование глоссария, сотрудничество с экспертами, двойная проверка, использование CAT-инструментов, проведение тестового перевода.

Вопрос 9. Как оценить качество перевода и проверить его достоверность?
Ответ.
Оценка качества перевода и проверка его достоверности - это важный процесс, который поможет убедиться в точности и соответствии перевода оригиналу. Вот несколько методов, которые можно использовать для оценки качества перевода и проверки его достоверности: самопроверка, проверка соответствия контексту, проверка на наличие ошибок, сравнение с исходным текстом, использование CAT-инструментов, проверка носителем языка, контрольная проверка, использование онлайн-ресурсов.

Вопрос 10. Какие перспективы и возможности открываются для профессиональных переводчиков, работающих с английским языком в современном мире?
Ответ.
Расширение глобального рынка, развитие технологий, обучение и развитие навыков, работа на удаленной основе, участие в международных проектах, использование новых технологий.

Вопрос 11. Выполните тест
1. You certainly couldn't call him modest because he's always blowing his own trumpet.
(a) saying how fit he is
(b) saying how healthy he is
(c) saying how clever he is
(d) saying how tall he is

2. You can always rely on him to throw a spanner in the works and suddenly everything stops.
(a) make things go wrong
(b) make things go slowly

(c) make things go quickly
(d) make things go right

3. My advice is to stop worrying about it and put your best foot forward.
(a) make a step
(b) make an effort
(c) make a start
(d) make a try

4. That sort of joke never makes people laugh and on this occasion it went down like a lead balloon.
(a) very quickly
(b) very soundly
(c) very noisily
(d) very badly

5. If the decision _____ before he arrived, he would have been furious.
(a) was taken
(b) was being taken
(c) had been taken
(d) would have been taken

6. Women had to fight hard to gain _____ equality.
(a) The
(b) Her
(c) An
(d) ----

7. I can reassure you that everything _____ as quickly as possible.
(a) will be dealt
(b) will deal with
(c) will deal
(d) will be dealt with

8. I _____ rather you didn't tell my parents about this.
(a) should
(b) had
(c) did
(d) would

Ответ.
1C 2A 3B 4D 5C 6D 7D 8D

Вопрос 12. Какие типические ошибки допускают переводчики при переводе с английского языка в профессиональных целях?
Ответ.

При переводе с английского языка в профессиональных целях переводчики могут допустить различные ошибки. Некоторые из типичных ошибок, которые делают переводчики, включают в себя: отсутствие точности, слабое знание терминологии, неадекватный выбор переводимых слов и выражений, неправильное понимание контекста, ошибки грамматики, неадекватный перевод культурных элементов, ошибки в орфографии и пунктуации, использование машинного перевода.

Вопрос 13. Сделайте предпереводческий анализ текста

Multichannel vectorial holographic display and encryption

Holography is a powerful tool that can reconstruct wavefronts of light and combine the fundamental wave properties of amplitude, phase, polarization, wave vector and frequency. Smart multiplexing techniques (multiple signal integration) together with metasurface designs are currently in high demand to explore the capacity to engineer information storage systems and enhance optical encryption security using such metasurface holograms.
Holography based on metasurfaces is a promising candidate for applications in optical displays/storage with enormous information bearing capacity alongside a large field of view compared to traditional methods. To practically realize metasurface holograms, holographic profiles should be encoded on ultrathin nanostructures that possess strong light-matter interactions (plasmonic interactions) in an ultrashort distance. Metasurfaces can control light and acoustic waves in a manner not seen in nature to provide a flexible and compact platform and realize a variety of vectorial holograms, with high dimensional information that surpass the limits of liquid crystals or optical photoresists.
Among the existing techniques employed to achieve highly desired optical properties, polarization multiplexing (multiple signal integration) is an attractive method. The strong cross-talk associated with such platforms can, however, be prevented with birefringent metasurfaces (two-dimensional surfaces with two different refractive indices) composed of a single meta-atom per unit-cell for optimized polarization multiplexing.

Ответ.

Перевод научных текстов может оказаться неадекватным из-за неправильного понимания смысла текста и научно-технической терминологии переводчиком, что послужит причиной значительного искажения смысла переведенных материалов. Для того, чтобы грамотно осуществить перевод научно-технического текста, необходимо знать основные особенности научного стиля в целом.

Отличительные черты научного перевода – это точность, ясность и сжатость изложения. Использование двусмысленных трактовок, художественных средств выразительности и образности не допустимо. В этом и заключается основное отличие научно-технического перевода от художественного, где у переводчика есть большое пространство для маневра.

Еще одно отличие – это манера изложения материала и специфическая лексика, общепринятая среди, например, химиков или физиков.

Таким образом, перевод научного текста предполагает использование стандартизированного языкового оформления. Научный текст и научно-технический перевод не терпят двойственности смысла и искажения используемых понятий и терминов. Поэтому перевод научного текста требует, прежде всего, ясности в изложении при максимально полном соответствии перевода оригиналу. Достичь такой гармонии может только профессионал, имеющий наряду со знаниями в области тематики научного текста также высокую стилистическую грамотность

Вопрос 14. Какие основные типы документов часто переводятся с английского языка в профессиональных целях?

Ответ.

Переводчики могут выполнять переводы различных типов документов с английского языка в профессиональных целях. Некоторые из основных типов документов, которые обычно переводятся, включают в себя: деловая и юридическая документация, техническая документация, финансовая документация, маркетинговая и рекламная документация, документация в области IT.

Вопрос 15. Как можно проверить качество перевода с английского языка в профессиональной области?

Ответ.

Существует ряд способов проверки качества перевода с английского языка в профессиональной области. Некоторые из них включают: проверка орфографии и грамматики, сопоставление с оригиналом, проверка контекста, использование CAT-системы, оценка отзывов клиентов, дополнительные проверки.

Вопрос 16. Какие аспекты культурной и лингвистической адаптации необходимы при переводе с английского языка на русский язык в профессиональной области?

Ответ.

При переводе с английского языка на русский язык в профессиональной области необходимо учитывать множество аспектов культурной и лингвистической адаптации. Некоторые из них включают: различия в грамматике и структуре предложений, использование эквивалентных терминов, адаптация к локальной культуре, стилистика и тональность, адаптация к целевой аудитории.

Вопрос 17. Какие нормы и стандарты следует соблюдать при переводе с английского языка в профессиональных целях?

Ответ.

При переводе с английского языка в профессиональных целях следует соблюдать ряд норм и стандартов, чтобы гарантировать качество перевода и соответствие требованиям заказчика. Некоторые из них включают: соблюдение прав авторства, правильность грамматики и орфографии, соответствие терминологии, консистентность, адаптация к культуре и контексту, использование специализированных инструментов, конфиденциальность.

Вопрос 18. Какие техники можно использовать для повышения эффективности и качества письменного перевода с английского языка в профессиональной области?

Ответ.

Существует множество техник, которые можно использовать для повышения эффективности и качества письменного перевода с английского языка в профессиональной области. Некоторые из них включают: использование CAT-систем, использование онлайн-ресурсов, редактура и корректура, общение с клиентом и коллегами, использование текстовых редакторов, организация рабочего процесса.

Вопрос 19. Какие факторы влияют на сроки и стоимость письменного перевода с английского языка в профессиональных целях?

Ответ.

Сроки и стоимость письменного перевода с английского языка в профессиональных целях зависят от множества факторов, включая: сложность текста, объем текста, срочность выполнения заказа, тематика текста, уровень сложности языка оригинала и языка перевода, использование CAT-систем, форматирование текста, языковые пары, квалификация и опыт переводчика.

Вопрос 20. Какие особенности перевода специализированной терминологии с английского языка в профессиональных целях?

Ответ.

Перевод специализированной терминологии с английского языка в профессиональных целях требует особого внимания и опыта, так как точность перевода может иметь критическое значение для правильного понимания текста. Некоторые основные особенности перевода специализированной терминологии с английского языка в профессиональных целях включают: правильное определение терминов, соответствие контексту, структура предложения, использование терминологических баз данных, культурный контекст, опыт работы в данной области.

Вопрос 21. Как можно совершенствовать свои навыки письменного перевода с английского языка в профессиональной области?

Ответ.

Совершенствование навыков письменного перевода с английского языка в профессиональной области требует постоянного обучения и практики. Некоторые методы, которые могут помочь улучшить навыки перевода, включают: чтение профессиональной литературы на английском языке, практика перевода текстов на английский язык, использование онлайн-ресурсов, организация работы, общение с профессионалами из соответствующей области, использование компьютерных систем помощи.

Вопрос 22. Какие компетенции и навыки нужны переводчику при работе с большим объемом информации?

Ответ.

Работа с большим объемом информации требует у переводчика определенных компетенций и навыков, таких как: организационные навыки, умение работать под давлением, знание CAT-систем, умение работать с форматированными текстами, знание терминологии, многозадачность, точность и внимательность к деталям, коммуникативные навыки, умение быстро находить информацию, навыки самоорганизации.

Вопрос 23. Как переработать слабый перевод с английского языка на русский язык в профессиональной области?

Ответ.

Переработка слабого перевода с английского языка на русский язык в профессиональной области требует определенных действий. Некоторые из них включают: переосмысление, редактирование, проверка точности, оценка стиля, отслеживание изменений.

Вопрос 24. Какие трудности и проблемы могут возникнуть в процессе письменного перевода с английского языка в профессиональной области?

Ответ.

В процессе письменного перевода с английского языка в профессиональной области могут возникать различные трудности и проблемы, которые могут повлиять на качество перевода. Некоторые из них включают: терминология, грамматика, стиль, культурные различия, недостаток контекста, форматирование.

Вопрос 25. Переведите текст письменно.

Advantages/disadvantages

Each type of construction method has its own advantages and disadvantages both during construction and afterwards.

Composite construction is the most controversial. There's no question that the most streamlined shapes are produced by composites and that it's far easier to bond two fuselage halves than to jig up bulkheads and drive 10,000 rivets. Composites don't rot like wood; they don't corrode like metal. And no one doubts the strength of composite aircraft.

Curiously, its very strength works against it. Controversy rages regarding the crashworthiness of composite airframes. Composites have no "give." A metal aircraft slightly deforms on impact and absorbs some of the crash forces before they can affect the occupants. Composite structures maintain their shape against high forces and then shatter, allowing those forces to be transmitted to the passengers. Yet this doesn't always seem to be true.

Ответ.

Преимущества/недостатки

Каждый тип метода строительства имеет свои преимущества и недостатки как во время строительства, так и после него. Композитная конструкция является наиболее спорной. Нет никаких сомнений в том, что самые обтекаемые формы получаются из композитов и что гораздо проще соединить две половины фюзеляжа, чем крепить переборки и вбивать 10 000 заклепок. Композиты не гниют, как дерево; они не подвержены коррозии, как металл. И никто не сомневается в прочности композитных самолетов. Любопытно, что сама его сила работает против него. Разгораются споры относительно ударопрочности композитных корпусов самолетов. Композиты не имеют "отдачи". Металлический самолет слегка деформируется при ударе и поглощает часть силы удара до того, как она сможет воздействовать на пассажиров. Композитные конструкции сохраняют свою форму при воздействии высоких нагрузок, а затем разрушаются, позволяя этим нагрузкам передаваться пассажирам. Однако это не всегда кажется правдой.

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

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

В случае зачета «зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.
В случае незачета «не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять проблемно-ориентированную постановку задачи исследования, в том числе многодисциплинарную, включая, если это необходимо, проведение экспериментальных исследований, физическое и математическое моделирование процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности, с применением соответствующего физико-математического аппарата, разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных работ и технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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) ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.07
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	автоматических систем энергетических установок имени академика РАН Владимира Павловича Шорина
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

ПК-2. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Задания закрытого типа

1. **Отметьте правильный ответ**

   Чем следует руководствоваться при составлении программы движения манипулятора промышленного робота?

   □ весом и габаритами перемещаемого изделия;
   □ обеспечением устойчивости системы управления роботом;
   □ технической характеристикой робота (встроенный, напольный стационарный, портальный однорукий или двурукий и т. д.), типом устройства для подачи заготовок на позицию загрузки и для накопления деталей (стационарная тара, конвейер, магазин, штабель, склад и т. п.);
   □ перечисленным в ответе выше, а также выполняемыми операциями, числом и компоновкой обслуживаемых станков.

   Ответ: технической характеристикой робота (встроенный, напольный стационарный, портальный однорукий или двурукий и т. д.), типом устройства для подачи заготовок на позицию загрузки и для накопления деталей (стационарная тара, конвейер, магазин, штабель, склад и т. п.), выполняемыми операциями, числом и компоновкой обслуживаемых станков.

2. **Отметьте правильный ответ**

Как реагирует программируемый логический контроллер (ПЛК) на кратковременное отключение и последующее восстановление электрического питания?

□ останавливает работу и подает сигнал тревоги;
□ сохраняет значения текущих переменных во флэш-памяти и при восстановлении питания переписывает их опять в оперативную память;
□ после восстановления питания работает с обнуленными значениями переменных;
□ останавливает работу и ждет новой загрузки управляющей программы.

Ответ: сохраняет значения текущих переменных во флэш-памяти и при восстановлении питания переписывает их опять в оперативную память.

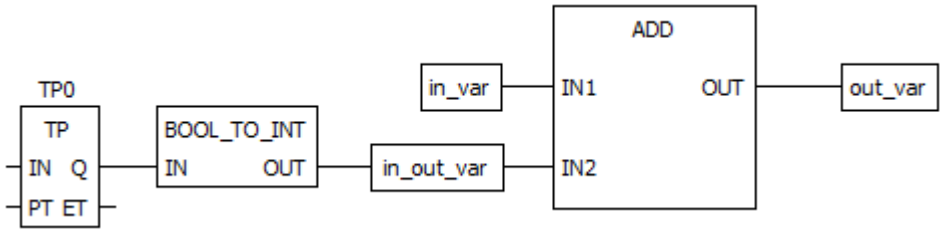
3. **Отметьте правильный ответ**

На языке релейно-контактных схем LD пишут программы для:

□ устройств на электромагнитных реле;
□ ПЛК, работающих с преимущественно дискретными сигналами;
□ ПЛК, работающих с преимущественно аналоговыми сигналами;
□ устройств на цифровых сигнальных процессорах.

Ответ: ПЛК, работающих с преимущественно дискретными сигналами.

4. **Отметьте правильный ответ**



Какой язык программирования ПЛК использован в приведенной диаграмме?

□ LD (релейно-контактных схем);
□ FBD (функциональные блоковые диаграммы);
□ C++;
□ SFC (последовательностные функциональные диаграммы).

Ответ: FBD (функциональные блоковые диаграммы).

5. **Отметьте правильный ответ**

Язык Structured Text (ST) используется как:

□ графический, в целом отражающий структуру электрической схемы;
□ вспомогательный язык для написания комментария к основной программе;
□ язык для написания больших программ и работы с аналоговыми сигналами и числами с плавающей точкой;
□ язык для специализированных устройств.

Ответ: язык для написания больших программ и работы с аналоговыми сигналами и числами с плавающей точкой.

6. **Отметьте правильный ответ**

Что такое распределенный процессы в ROS?

□ структура ROS создана в виде минимальных единиц исполняемых процессов (нод), и каждый процесс выполняется изолированно. Взаимодействие разных нод происходит только на уровне обмена сообщениями;
□ управление мобильным роботом распределено по узлам: для каждого колеса или датчика нужно писать свою программу;
□ каждый процесс управления роботом может начаться только после завершения предыдущего;
□ никаких распределенных процессов в ROS нет.

Ответ: структура ROS создана в виде минимальных единиц исполняемых процессов (нод), и каждый процесс выполняется изолированно. Взаимодействие разных нод происходит только на уровне обмена сообщениями.

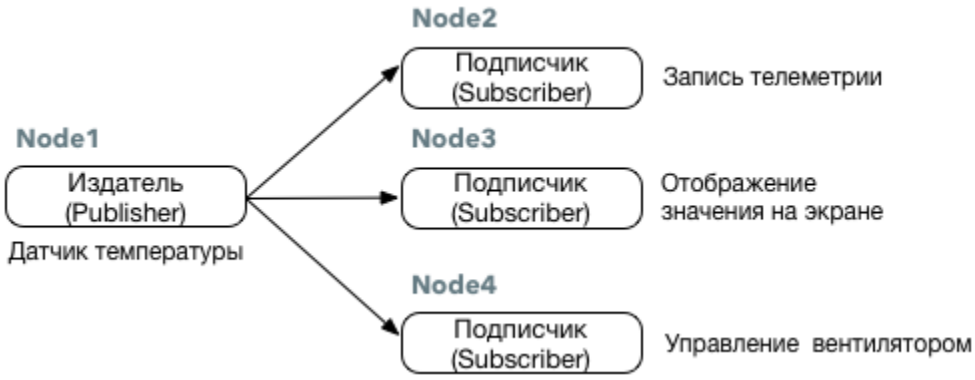
7. **Отметьте правильный ответ**

Что в ROS понимается под сообщениями?

□ текст, помогающий оператору управлять роботом;
□ SMS, отправляемые оператору;
□ сообщение представляет собой структуру данных, которая используется при обмене информацией между нодами;
□ световые и звуковые сигналы, посылаемые роботом.

Ответ: сообщение представляет собой структуру данных, которая используется при обмене информацией между нодами.

8. **Отметьте правильный ответ**

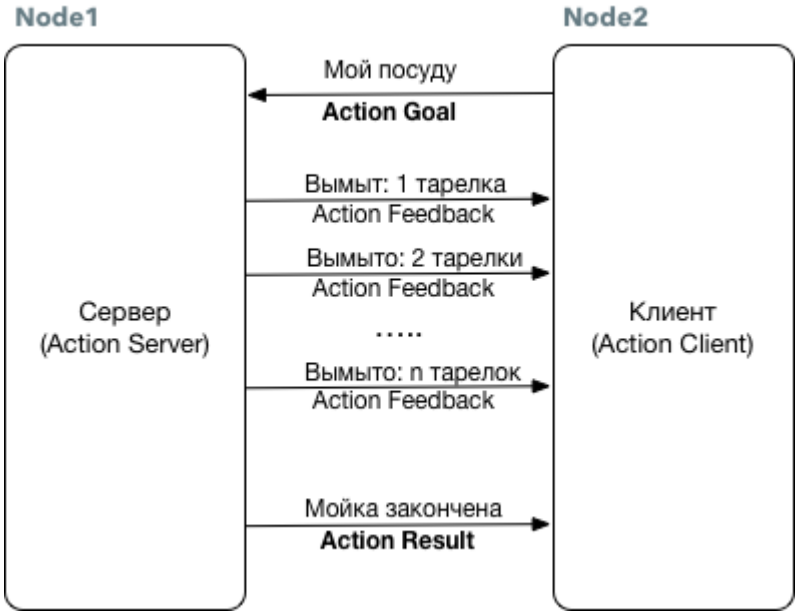


Какой режим работы в ROS описывает представленный граф?

□ такой граф невозможен;
□ Topic;
□ Service;
□ Action.

Ответ: Topic.

9. **Отметьте правильный ответ**



Какой режим работы в ROS описывает представленный граф?

□ такой граф невозможен;
□ Topic;
□ Service;
□ Action.

Ответ: Action.

10. Отметьте правильный ответ
Для чего в ROS нужны пакеты?

□ в рамках ROS нет такого понятия;
□ чтобы из набора пакетов создать сообщение;
□ чтобы воспользоваться библиотеками и не писать оригинальный код;
□ любой написанный и запущенный код в рамках ROS должен принадлежать конкретному пакету.

Ответ: любой написанный и запущенный код в рамках ROS должен принадлежать конкретному пакету.

Задания открытого типа

1. **Перечислите 6 уровней иерархии адаптивной системы управления интеллектуальным роботом.**

Ответ:
1. Общение робота с человеком.
2. Планирование поведения и принятие решений.
3. Распознавание и анализ ситуаций.
4. Формирование понятий и модели внешней среды.
5. Построение программных движений.

6. Управление приводами.

2. **Дайте определения двум основным способам построения устройств контурного управления роботами.**

Ответ: Первый основан на записи в память системы информации об изменении положения каждой степени подвижности во времени, т.е. в виде готовой для отработки приводами непрерывной траектории. Второй способ заключается в записи конечного числа координат опорных точек с желаемой траектории движения схвата или рабочего инструмента манипулятора с последующей генерацией непрерывной траектории соединяющей эти точки путем выполнения интерполяции по заданному закону.

3. Перечислите три варианта адаптивного управления роботами:

Ответ:
1) В функции от оцениваемого качества управления с целью его стабилизации, т.е. устранения отклонения показателя качества от заданного значения или путем поиска и поддержания оптимального значения выбранного качества управления;
2) С той же целью по отклонению от эталонной модели;
3) В функции от измеряемых сенсорными системами параметров объектов внешней среды или координат рабочего органа манипулятора относительно объектов, с которыми он взаимодействует, или от усилия взаимодействия с ним.

4. **Для чего в ROS нужен файл CMakeLists.txt ?**

Ответ: Этот файл содержит инструкции для Catkin (системы сборки пакетов, которая использует Cmake). В этом файле содержатся инструкции на создание исполнительных файлов, очередность сборки проекта, создание символьных ссылок и другие.

5. **Для чего в ROS нужна утилита rosrun?**

Ответ: она запускает конкретный исполняемый файл.

6. **Как в ROS конфигурировать исполняемые файлы в момент их запуска?**

Ответ: можно использовать возможность передавать конфигурационные переменные в запускаемые программы через `.launch` файлы.

7. **Как в ROS запустить сервер мастера?**

Ответ: с помощью команды `roscore`.

8. **Какие типы сообщений могут в ROS?**

Ответ: Сообщения могут быть как простых типов (integer, float, boolean), так и могут состоять из сложных структур, содержащих вложенные сообщения и массивы сообщений).

9. **Что в ROS называется *Издателем*?**

Ответ: Издателем называется процесс, который рассылает сообщения в рамках созданного топика для других нод. Одна нода может содержать несколько издателей, публикующих данные в разные топики.

10. Что в ROS делает следующая консольная утилита rostopic pub my_topic std_msgs/String "hello there"?

Ответ: отправляет текстовое сообщение в топик.

11. Какие библиотеки в Python позволяют работать с топиками в ROS?

Ответ: Для работы с топиками можно использовать библиотеку **rospy.Publisher Code API**

12. На каких языках можно программировать ПЛК в среде CoDeSys?

Ответ: на IL – список инструкций, ST – структурированный текст, FBD – язык функциональных блоков, SFC - язык последовательных функциональных схем, LD – язык релейных диаграмм, CFC –непрерывные функциональные схемы.

13. При выполнении в ПЛК нескольких задач как задается порядок их выполнения?

Ответ: для периодически запускаемых задач порядок определяется временем запуска (периодичностью), а при совпадающем времени запуска – приоритетностью задачи.

14. Какие в Python выделяются блоки операторов?

Ответ: блоки выделяются отступами**:** пробелами или табуляцией, а вход в блок из операторов осуществляется двоеточием.

15. Что в Linux делает команда grep?

Ответ: Команда **grep** (global regular expression print) сортирует и фильтрует текст на основе сложных правил, в основном она используется для поиска строк, соответствующих строке в тексте или содержимому файлов. Также она может находить по шаблону или регулярным выражениям.

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

Список вопросов

1. Основные кинематические схемы промышленных роботов.
2. Структура программируемых логических контроллеров (ПЛК), назначение основных узлов.
3. Циклическая работа ПЛК. Сторожевой таймер.
4. Нормальный и аварийный режимы работы ПЛК.
5. Конфигурирование ПЛК и его узлов.
6. Языки стандарта IEC 61131-3. Программирование на языке релейных схем LD.
7. Языки стандарта IEC 61131-3. Программирование на языке функциональных блоков FBD.
8. Языки стандарта IEC 61131-3. Программирование на языке последовательных функциональных диаграмм SFC.
9. Языки стандарта IEC 61131-3. Программирование на языке структурированных текстов ST.
10. Программирование с применением мета-операционной системы Robot Operating System (ROS).
11. Основные инструкции Python для ROS.
12. Python для роботов. Синтаксис.
13. Python для роботов. Данные, структуры данных.
14. Python для роботов. Переменные и операции с ними.
15. Python для роботов. Управляющие конструкции.

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)
ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.14
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	теории и технологии социальной работы
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. Психогигиена - это:
А) раздел психологии, изучающий основные психологические характеристики индивидуума;
Б) раздел психиатрии, изучающий предотвращение психических болезней;
В) раздел гигиены, касающийся обеспечения нервно-психического здоровья человека;
Г) синоним психосоматики.
Ответ: В

2. Являются ли понятия совместимости и сработанности идентичными?
А) да;
Б) нет;
В) и то, и другое эффект сочетания и взаимодействия людей, однако удовлетворенность либо друг другом, либо совместной деятельностью;
Г) совместимость характеризуется степенью эмоциональной адекватности, а при сработанность высокой адекватностью взаимопонимания.
Ответ: В

3. Что из перечисленного не является синонимом остального?
А) аутогенная тренировка;
Б) самовнушение;
В) аутосуггестия;
Г) релаксация.
Ответ: Г

4. Что из перечисленного не может быть причиной профессионального выгорания?
А) общение с людьми, нуждающимися в помощи;
Б) гиподинамия;
В) большое количество документации.
Ответ: Б

5. Что не относится к правилам организации эффективного отдыха:
А) концентрация;
Б) максимальное переключение;
В) смена контекста.
Ответ: А

6. Укажите способы самонастройки на решение задач:
А) промежуточная радость;
Б) техника хронометража;
В) техника “якорения”.
Ответ: А, В

7. Укажите подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь:
А) приоритезированным;
Б) мотивационным;
В) проактивным.
Ответ: В

8. Что такое "парадоксальный" сон?
А) «быстрый» сон;
Б) «медленный» сон?
В) сон с частыми пробуждениями;
Г) сон без сновидений.
Ответ: В

9. Укажите личностные особенности, которые снижают эффективность управления временем:
А) перфекционизм;
Б) инициативность;
В) тревожность;
Г) ригидность;
Ответ: А, Г

10. Как называется подход, при котором человек полностью зависит от внешних обстоятельств, не влияя активно на свою жизнь:
А) проактивным;
Б) реактивным;
В) хронометрированным.
Ответ: Б

11. Как называется избирательное отношение индивида к миру профессий, являющееся важной характеристикой социально-психологической зрелости личности, её потребности в самореализации и самоактуализации?
Ответ: профессиональное самоопределение

12. Укажите, в чём проявляется потребность в самореализации по А. Маслоу.
Ответ: в стремлении к наиболее полному использованию своих знаний, способностей и умений для самоутверждения в той или иной сфере жизнедеятельности общества.

13. Кто ввёл в науку понятие «профессиональное выгорание»?
Ответ: Х.Фреденберг

14. Укажите определение профессиональной Я-концепции.
Ответ: представление личности о себе как профессионале.

15. Назовите основную цель профориентационной диагностики.
Ответ: изучение личности с целью выявления психофизиологического профиля для последующего установления уровня соответствия избранной профессии.

16. Укажите, какие потребности по А. Маслоу мотивируют человека к профессиональной самореализации.
Ответ: потребность в уважении, признании; потребность в самоактуализации.

17. Укажите определение понятия «профессиональное выгорание» по Х.Фреденбергу

Ответ: следствия эмоционального переутомления специалистов, которые по роду своей профессиональной деятельности много общаются с людьми, что приводит к излишней потери энергии.

18. Как называется ускорение профессионального роста путем активизации потенциала личности, проявление сверхнормативной профессиональной активности, в также участие в разного рода развивающих технологиях?
Ответ: профессиональная самоактуализация.

19. Назовите составляющие «синдрома выгорания» по К.Маслач.
Ответ: эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция профессиональных достижений.

20. Укажите основные признаки выгорания.
Ответ: усталость, утоление; негативное отношение к клиентам; агрессивные чувства; цинизм; бессонница; переживание чувства вины и зависимости.

21. Перечислите и укажите сущностные характеристики основных типов личностного самоопределения по М.Р. Гинзбургу
Ответ: типы личностного самоопределения:

- ***гармоничное (благополучное настоящее при позитивном будущем);***
- ***благополучное (психологическая коррекция не требуется);***
- ***стагнирующее (благополучное настоящее при негативном будущем; страх перед будущим);***
- ***беспечное (благополучное настоящее, видение будущего без целенаправленного планирования; ожидание благополучия и того, что все будет происходить «само собой»);***
- ***бесперспективное (благополучное настоящее; планирование будущего при отсутствии его ценности, как «вынужденное»);***
- ***негативное (неблагополучное настоящее, негативное будущее; ощущение безнадежности);***
- ***защитное (неблагополучное настоящее, позитивное планирование будущего; «бегство в будущее»);***
- ***фантазийное (неблагополучное настоящее, позитивное будущее при отсутствии его планирования; «бегство в грезы о будущем»);***
- ***прагматичное (успешная самореализация при отсутствии ценностей, проекция в будущее заимствованных ценностей);***
- ***гедонистическое (успешная самореализация при отсутствии ценностей, погоня за сиюминутными удовольствиями);***
- ***бездуховное (успешная самореализация и планирование при отсутствии ценностей, практичность, «эмоциональная упрощенность»);***
- ***пассивное (нереализованные ценности в настоящем, позитивное планируемое будущее);***
- ***невротичное (нереализованные ценности в настоящем, негативное планируемое будущее; переживание невостребованности, отсутствие перспективы);***
- ***бездейственное (нереализованные ценности в настоящем, позитивное непланируемое будущее; уход от нереализованности в сферу эмоциональных переживаний);***
- ***отсроченное (нереализованные ценности в настоящем, негативное планируемое будущее, отсрочка реализации ценностей).***

22. Перечислите и охарактеризуйте стадии профессионального развития по Э.Ф. Зееру.
Ответ: стадии профессионального развития:

- ***Аморфная оптация - формирование профессионально ориентированных интересов и склонностей.***
- ***Оптация - возникновение профессиональных намерений, профессионального самоопределения, выбора пути образования.***
- ***Профессиональная подготовка - профессиональное самоопределение, готовность к самостоятельному труду.***
- ***Профессиональная адаптация - освоение новой социальной роли, приобретение опыта самостоятельного выполнения профессиональной деятельности, обретение профессионально важных качеств.***
- ***Первичная профессионализация - становление профессиональной позиции, индивидуального стиля деятельности, осуществление квалифицированного труда.***
- ***Вторичная профессионализация - формирование профессионального менталитета, идентификация с профессиональным сообществом, профессиональная мобильность и гибкость, корпоративность.***
- ***Профессиональное мастерство - реализация творческой профессиональной деятельности, проектирование своей карьеры, достижение вершины (акме) профессионального развития.***
-

23. Перечислите и охарактеризуйте основные жизненные позиции людей по Э. Бёрну.

Ответ: 1. NOK—OK. Люди, имеющие такие жизненные позиции, считают, что у них в жизни все складывается плохо, зато у других все в порядке. Это люди с заниженной самооценкой, неуверенные в собственных силах, страдающие комплексом неполноценности. Они не слишком нравятся себе, потому что концентрируют свое внимание на слабостях, недостатках, неудачах — действительных или воображаемых; других же людей они оценивают более высоко, считают, что окружающие более удачливы, талантливы, что им все достается без особых усилий и затрат. Лидеры из таких людей не получаются. Тем не менее, иногда они довольно успешно защищают свои интересы, апеллируя к чувству жалости окружающих, сознательно демонстрируя и даже преувеличивая свои проблемы и сложности.

2. OK—NOK. Люди с такой жизненной позицией, напротив, считают, что у них все в порядке, но к окружающим людям относятся с недоверием, а часто и с презрением. Они точно знают, как следует жить, всегда уверены в собственной правоте, не слишком высоко ценят близких, отказывая им в достоинствах. Такие люди уверены, что превосходят других по личным качествам, и весьма активно это демонстрируют. Они могут выглядеть надменными, высокомерными, в коллективе их часто называют «выскочками» и не особенно любят. Данная жизненная позиция создает проблемы в общении, однако, несмотря на это, такие люди часто добиваются успеха. Это происходит прежде всего благодаря их высокой самооценке и уверенности в собственных силах.

3. NOK—NOK. Это наиболее тяжелая жизненная позиция. Люди, занимающие ее, воспринимают все в негативном плане. Они мало ценят окружающую действительность и даже себя, постоянно чувствуют свою ущербность. Эти люди склонны к подавленности, свыклись с неудачами, любые взаимоотношения ощущаются ими как сплошное разочарование. Эта жизненная позиция может иметь крайне отрицательные последствия для личности, человек в данном случае легко поддается стрессам, что в конечном итоге может привести к психологическим расстройствам. Часто для корректировки такой жизненной позиции требуется помощь специалистов.

4. OK—OK. Данная жизненная позиция считается оптимальной. Люди с такой жизненной позицией положительно воспринимают и себя, и окружающих. В целом они считают жизнь обнадеживающей и приятной, склонны чувствовать удовлетворенность ею и довольствоваться тем, что имеют. Эти люди уверены в

себе, отзывчивы, стараются поддерживать добрые отношения с окружающими, вызывают доверие. Такая жизненная позиция дает уверенное поведение в жизни, возможность самореализации, лидерства.

24. **Составьте рекомендации по рациональной организации рабочего места специалиста.**

Организационные факторы занимают ведущее место в структуре факторов профессиональных деформаций. Проанализируйте методики «Опросник каскадной самооценки хозяйственного руководителя» Е.С.Жарикова и «Склонность к определенному стилю руководства» Е.П.Ильина. Оцените возможность применения данных методик при оценке организационных факторов профессиональных деформаций сотрудников социальной службы.

Ответ: Составленные рекомендации.

25. Охарактеризуйте принципы этапа планирования - формулировка практических целей.

Ответ: На этом этапе следует ответить на вопрос: «К чему я конкретно должен приступить?». Принципы, которые необходимо соблюдать на этапе формулирования практических целей:

1. Ясность цели - необходимость четкой формулировки целей, отсутствие в формулировке цели общих рассуждений.

2. Конкретность цели - формулировка цели должна обязательно включать количественные показатели.

3. Ориентация целей во времени - цель должна иметь временные критерии, при формулировке цели следует точно определять время, в течение которого она должна быть достигнута.

4. Конкретизация целей в мероприятиях – необходимо указывать конкретные действия, направленные на достижение целей.

ПК*

1. Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к временным потерям, называются:
А) рубрикаторами потерь;
Б) хронотопами;
В) поглотителями времени.
Ответ: В

2. Состояния душевного благополучия, характеризующееся отсутствием болезненных психических проявлений и обеспечивающее адекватную условиям окружающей действительности регуляцию поведения - это:
А) счастье;
Б) душевное равновесие;
В) психическое здоровье;
Г) уравновешенность.
Ответ: В

3.Стресс - это:
А) психическое состояние человека, возникающее в ответ на разнообразные экстремальные воздействия;
Б) напряжение при негативном воздействии;
В) ответная реакция организма на неприятный раздражитель;

Г) случай, вызывающий страх.
Ответ: А

4. Что из перечисленного не является предпосылкой нарушения психического здоровья?
А) изначальные психологические характеристики индивида;
Б) уровень образованности;
В) физические внешние раздражители;
Г) межличностные отношения.
Ответ: Б

5.Музыкотерапия - это:
А) отрасль психологии искусства, изучающая воздействие музыки на человека;
Б) нетрадиционный метод лечения;
В) начало сеанса медитации;
Г) метод арттерапии для лечения больных и профилактики здоровых людей.
Ответ: Г

6. Что из приведенного не относится к понятию "эмоция"?
А) форма психического отражения в форме пристрастного переживания жизненного смысла событий;
Б) субъективная форма выражения потребностей;
В) субъективное отношение к результату действия, повышающее или понижающее жизнедеятельность организма;
Г) субъективная причина деятельности, ведущей к удовлетворению актуальной потребности.
Ответ: Б

7. Состояние, характеризующееся эмоциональной пассивностью - это:
А) апатия;
Б) аффект;
В) депрессия;
Г) скука.
Ответ: А

8. Личностная деформация вследствие эмоционально затрудненных или напряженных отношений в системе «человек-человек», называется
А) истощение;
Б) психическая деформация;
В) выгорание.
Ответ: В

9. Один из механизмов психической защиты, снимающий напряжение в ситуации конфликта путем трансформации его в формы, более приемлемые для индивида, называется
А) психогения;
Б) сублимация;
В) регрессия поведения.
Ответ: Б

10. Двигательные, сенсорно-чувствительные и вегетативные расстройства невротического регистра, возникающие под влиянием острых психических травм и менее сильных, но длительно действующих неприятных воздействий, называется:

А) истерия;

Б) невроз навязчивых состояний;

В) неврастения.

Ответ: Б

11. Укажите, как называется принцип планирования времени, согласно которому в случае наличия в плане дел, выполнение которых предполагает сотрудничество с другими людьми, необходимо согласовывать с ними данный план.
Ответ: принцип согласования.

12. Охарактеризуйте принцип планирования времени 60:40.
Ответ: планом может быть охвачено не более 60% рабочего времени, остальное время должно использоваться спонтанно.

13. Укажите, как называется состояние человека, характеризующее степень его заинтересованности в конкретных видах деятельности.

Ответ: мотивация.

14. В чём суть принципа планирования, получившего название принцип «девяти дел»?
Ответ: за один день нужно завершить одно важное, большое дело, три средних, и пять небольших дел.

15. Какой метод управления временем позволяет видеть наиболее заполненные делами часы, дни, месяцы?
Ответ: диаграмма Гантта.

16. Назовите автора, который ввёл понятие «пирамида целей».
Ответ: Б. Франклин.

17. Охарактеризуйте принцип целеполагания SMART.
Ответ: согласно принципу SMART цель должна быть конкретной, измеримой, достижимой, актуальной, ограниченной во времени.

18. Укажите правила построения диаграммы Гантта.
Ответ: в диаграмме указываются все задачи вместе со сроками их осуществления, продолжительностью во времени и очередностью выполнения.

19. Укажите, как называется способ планирования, который предполагает поручение части своих дел другим людям.
Ответ: делегирование.

20. С какой целью в планировании применяется метод «швейцарский сыр»?
Ответ: Приступая к работе фрагментарно, человек ощущает движение вперед в направлении решения поставленной задачи и тем самым формируется мотивация продолжать выполнение сложных, объемных дел.

21. Метод определения иррациональных идей и высказываний как фактора стресса в профессиональном межличностном взаимодействии.

В следующих примерах описаны ситуации ABC, но во всех отсутствует «B». Какие мысли (B) следует вставить, чтобы связать ситуацию (A) и эмоции (C). Определите в каждом случае A и C, и впишите B.

1.Начальник Анатолия отчитал его за опоздание. После этого Анатолий чувствовал себя подавленным.
2.Елена прошла два сеанса терапии и бросила ее, потому что посчитала, что она не действует.
3.Олегу нагрубил клиент, и он сильно разозлился.
4.Сергей был разъярен, когда коллега попросил у него помощи в то время как он заполнял анкету клиента.
Ответ:1.A,C; 2.A,B;3.A,C;4.A,C.

22. Эффективное управление временем при работе с документацией как средство психогигиены профессиональной деятельности специалиста.

1. Составьте список всех Ваших задач, которые Вам необходимо решить в ближайшее время.
2. Выберите те задачи, решение которых связано с выполнением задач профессионального саморазвития.
3. Сформулируйте критерии ранжирования задач, в соответствии с которыми выделите из составленного списка самые важные задачи.
4. Составьте график выполнения задач профессионального саморазвития.
5. Определите инструменты управления временем, которые Вам потребуются для выполнения всех задач профессионального саморазвития в установленные сроки.

Ответ: свободная форма ответа по своей профессиональной деятельности.

23. Охарактеризуйте технику управления временем ABCDE.

Ответ: Метод ABCDE заключается в том, чтобы ранжировать повседневные дела по степени важности. Необходимо составить список дел на следующий день и проставьте напротив каждого дела соответствующее обозначение:
A - наиболее важные и приоритетные задачи, которые обязательно надо выполнить. Их невыполнение повлечёт за собой серьёзные последствия.
B - серьёзные задачи, но не настолько важные как A-задачи. Если их не доделать, будут лишь незначительные негативные последствия.
C - дела, которые хорошо было бы сделать, но они не будут иметь никаких последствий.
D - (delegate - поручать) эти задачи смело можно делегировать. Делегируйте всё, что в состоянии сделать кто-либо другой, так вы освободите себе больше времени для задач «A», которые можете выполнить только вы.
E - (eliminate - уничтожать) то, что можно вычеркнуть или перенести на следующий день. И это практически ни на чём не скажется. Это могут быть дела некогда важные, но на сегодня утратившие значение.
Техника заключается в том, чтобы никогда не заниматься делами с пометками «B» и другими, пока у вас есть невыполненные дела «A». Распределив весь список дел по методу «ABCDE», более важные дела можно решить быстрее.

24. Охарактеризуйте тип личности, которому больше всего подходит метод управления временем «хронометраж».

Ответ: Техника «хронометраж» наиболее подходит людям с практичным и реалистичным стилем получения информации, которую они затем склонны упорядочивать и систематизировать (рациональность). Они очень ценят надежность, стабильность жизни. Они не любят перемен, оберегают традиции,

все организуют по сложившимся правилам, им тяжело менять привычные действия.

Этим людям свойственно читать нравоучения и нотации окружающим, как и что надо делать. Они ответственны, во что бы то ни стало стараются довести свою работу до конца. Их очень сложно переубедить, сломить устоявшееся мнение: они склонны считать себя всегда правыми.

Важным маркером для применения данной техники является появление у человека вечером ощущения, что весь день был занят, но ничего не успел и не ясно, на что ушло время.

25. Сформулируйте вопросы для установления в процессе планирования приоритетности задач (Укажите не менее 5 вопросов).

Ответ: 1. Благодаря решению каких задач я в наибольшей степени продвигаюсь к достижению моих главных целей?
2. Могу ли я за счет выполнения какой-то одной задачи решить сразу несколько других?
3. Невыполнение каких задач может иметь для меня самые негативные последствия?
4. Какие дела я могу делегировать?
5. Есть ли в списке дел срочные, неотложные задачи?
6. Какие дела требуют моего личного участия?
7. Можно ли объединить задачи в группы?
8. Какими делами я могу пренебречь?
9. Какие дела можно перенести на более поздний срок?
10. Какие дела требуют минимального количества времени на их выполнение7
11. Какие дела я могу выполнить немедленно?

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

Компетенция 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 "Профилактика синдрома профессионального выгорания"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ И ТВОРЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.03
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	психологии развития
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-3 – способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

1. Как называется небольшая группа людей, которая разделяет цели, ценности и общие подходы к реализации совместной деятельности?

а/ команда, б/группа, в/коллектив, г/ компания друзей

Ответ:

Команда

2. Какие выделяют сферы деятельности команд?

а/производственная, б/интеллектуальная, в/творческая, г/производственная и интеллектуальная

Ответ:

Производственная и интеллектуальная

3. Назовите основные формы управления в команде

а/ демократическая, б/либеральная, г/авторитарная, г/ «Театр одного актера», «команда согласия» и «совет».

Ответ:

«Театр одного актера», «команда согласия» и «совет».

4. Является ли принцип добровольности вхождения в команду обязательным?

а/да, б/ нет, в/ не всегда, г/ иногда

Ответ:

Да

5. Назовите наиболее известные и авторитетные модели работы команды

а/ модель В.Врума, б/ модель Мак Грата и модель Хакмана, в/ модель Л.Портера, г/ модель Д.Аткинсона

Ответ:

Модель Мак Грата и модель Хакмана

6. Назовите наиболее известные групповые эффекты

а/ эффект нажима, эффект эмоционального заражения, б/ эффект эмоционального заражения, в/ эффект эмоционального заражения, г/ эффект новизны

Ответ:

Эффект нажима, эффект эмоционального заражения

7. Являются ли пассажиры, едущие в одном транспорте, командой?

а/ да, б/ нет, в/ иногда, г/ в некоторых случаях

Ответ:

Нет

8. Что такое Soft skills?

а/ гибкие навыки, б/ жесткие навыки, в/ умения, г/ компетенции

Ответ:

Гибкие навыки

9. Нужны ли, помимо профессионализма, гибкие навыки членам команды?

а/да, б/ нет, в/ иногда, г/ в отдельных случаях

Ответ:

Да

10. Виды лидерства в командах?

а/ неформальный лидер, б/ формальный лидер, в/ формальный и неформальный лидер, г/ душа компании

Ответ:

Формальный и неформальный лидер

11. Что означает принцип коллективного разделения труда в команде?

Ответ:

Каждый член команды выполняет ту часть общего задания, которую ему поручила команда, а не ту, что он обычно исполнял по заданию административного руководства.

12. Что означает принцип самоуправления команды?

Ответ:

Управление деятельностью членов команды осуществляется ее руководителем, а не административным руководством организации.

13. Какими качествами должен обладать успешный лидер команды?

Ответ:

Компетентность, контактность, способность объединять людей, самоконтроль.

14. Какое понятие шире – общение или коммуникация

Ответ:

Общение

15. Как называется ситуация скрытого или открытого противостояния двух или более сторон-участниц?

Ответ:

Конфликтная ситуация

16. Конфликтогены – это

Ответ:

Слова, действия или бездействие, которые могут привести к конфликту

17. Что такое управленческая команда?

Ответ:

Группа специалистов, принадлежащих к различным сферам организационной деятельности и работающих совместно над решением той или иной проблемы.

18. Назовите типы команд

Ответ:

Проектные, управленческие и команды, занимающиеся непосредственно определенной деятельностью.

19. В чем заключается суть административного способа решения проблемы?

Ответ:

Проблема – структуры и ресурсы – исполнители – решение проблемы.

20. В чем заключается суть административного способа решения проблемы?

Ответ:

Проблема – организатор – создание команды – концепция – структуры, ресурсы, планы – решение проблемы.

21. Дайте характеристику командного взаимодействия в решение научной проблемы.

Ответ:

Проблема – руководитель научной разработки – создание команды – концепция – структуры, ресурсы, планы – решение проблемы.

22. Привести пример реальной команды (спорт), дать характеристику командного взаимодействия, описать цели, задачи.

Ответ:

Тренер – подбор команды – концепция – постановка целей перед командой – постановка задач перед каждым игроком.

23.Назовите групповые роли, которые должны присутствовать в команде

Ответ:

Генератор идей, критик, организатор, коммуникатор.

24.Охарактеризуйте этапы развития команды

Ответ:

Адаптация. Группирование и кооперация. Нормирование деятельности. Функционирование.

25.В каком случае группа не является командой?

Ответ:

Если неограниченное господство лидера, есть воюющие группировки, неэффективное использование групповых ресурсов (знаний, умений, навыков), ограниченная коммуникация, отсутствие творчества при решении проблемы.

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

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

УК-6 – способен анализировать базовые механизмы психических процессов, состояний и индивидуальных различий с учетом особенностей и условий жизнедеятельности человека в фило-, социо- и онтогенезе.

1. Что такое мотив?

   а/ то, что побуждает человека к деятельности, б/ функция организма, в/ психический процесс, г/ интерес

   Ответ:

   То, что побуждает человека к деятельности

2. Как называется совокупность внутренних побудительных сил, регулирующих деятельность человека?

   а/ мотивация, б/интерес, в/ потребность, г/ регулятор

   Ответ:

   Мотивация

3. Отрицательная мотивация – это

   а/ мотивация, основанная на отрицательных стимулах, б/ отказ, в/ отсутствие интереса, г/ все верно

   Ответ:

   Мотивация, основанная на отрицательных стимулах

4. Система этических ценностей – это

   а/ этика, б/ эстетика, в/ мораль, г/ нравственность

   Ответ:

Мораль

5. Многоплановый процесс развития контактов между людьми, порождаемый потребностями совместной деятельности – это

   а\ коммуникация, б/ связь, в/ общение, г/ все верно

Ответ:

Общение

6. Назовите способы воздействия на личность в команде

а/ заражение, б/ внушение, в/ подражание, г/ все ответы верны

Ответ:

Заражение, внушение, подражание

7. Процесс и результат количественных и качественных изменений в организме человека.
   а/ развитие, б/ формирование, в/воспитание, г/ обучение
   Ответ:
   Развитие
8. Неповторимая совокупность особенностей характера и психического склада, отличающая одну личность от другой
   а/ индивидуальность, б/ идентичность, в/ особенность, г/темперамент
   Ответ:
   Индивидуальность
9. Авторитет – это
   а/ признание со стороны других людей влияния или значимости кого-либо, б/ значимость, в/ уважение, г/признание
   Ответ:
   Признание со стороны других людей влияния или значимости кого-либо.
10. Замораживание конфликта предполагает
    а/ его отсрочку с сохранением имеющихся противоречий, б/ сохранение конфликта, в/ разрешение конфликта, г/ отсрочку конфликта
    Ответ:
    Его отсрочку с сохранением имеющихся противоречий
11. Что такое кризис в конфликте?
    Ответ:
    Точка степени нарастания остроты конфликта, при достижении которой ситуация кардинально меняется в сторону отступления либо применения силы.
12. Сравнительно устойчивый и упрощенный образ какого-либо социального объекта
    Ответ:
    Стереотип
13. Что такое самооценка личности?
    Ответ:
    Оценивание собственных личностных качеств, чувств, достоинств и демонстрирование их окружающим.
14. Что такое способности?
    Ответ:
    Совокупность свойств личности, которые определяют успешность обучения или выполнения какой-либо деятельности
15. Как называется ситуация скрытого или открытого противостояния двух или более сторон-участниц ?
    Ответ:
    Конфликтная ситуация
16. Назовите основные модели личности в конфликте
    Ответ:
    Конструктивная модель, деструктивная и конформистская.
17. Что такое внутриличностный конфликт?
    Ответ:
    Столкновение противоположно направленных мотивов личности.
18. Назовите цель коммуникативного аспекта общения
    Ответ:
    Обмен информацией.
    19.Что такое мотивация?
    Ответ:
    Совокупность внутренних побудительных сил, регулирующих деятельность человека.
    20. Назовите типы проблемных людей в команде

Ответ:
«Говорун», «ворчун», «Фома неверующий», «цветочек», «шут», «конспиратор».
21. Определите этапы решения проблемной ситуации в команде
Ответ:
Обсуждение ситуации, поиск дополнительной информации, определение проблемы, создание поля мнений, оценка и отбор вариантов решения, выделение перспективного варианта, план действий, действия и их оценка.
22. Опишите свой опыт решения проблемной ситуации.
Ответ:
Обсуждение ситуации, поиск дополнительной информации, определение проблемы, создание поля мнений, оценка и отбор вариантов решения, выделение перспективного варианта, план действий, действия и их оценка.
23. Назовите типичные проблемы в команде, связанные с ролью лидера
Ответ:
Координация работы команды, создание благоприятного климата в команде, профилактика и разрешение конфликтов.
24. Охарактеризуйте роль лидера команды за ее пределами
Ответ:
Представлять команду за ее пределами, вести переговоры в интересах команды, докладывать о достигнутых командой результатах.
25. Назовите недостатки команды
Ответ:
Высокая концентрация специалистов на узком фронте работ, повышенный фонд стимулирования, необходимость психологической совместимости.

Компетенция УК-6 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК-6 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 менее70% 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) ПСИХОЛОГИЯ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.15
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	социальной психологии
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

Когда говорят о состоянии наивысшей удовлетворённости человека условиями своегобытия, отражающее полноту и осмысленность жизни, подразумевают состояние:

1) материального благополучия
2) счастья
3) блаженства
4) потока

Ответ: счастья (2)

Задание 2

К. Рифф выделила шесть основных компонентов психологического благополучия. Какой компонент НЕ относится к этому списку:

1) самопринятие
2) позитивные отношения с окружающими
3) цель в жизни
4) благодарность окружающих

Ответ: благодарность окружающих (4)

Задание 3

Когда говорят о состоянии удовлетворения, доставляемого глубоким погружением в процесс деятельности, подразумевают состояние:

1) радости
2) потока
3) блаженства
4) счастья

Ответ: потока (2)

Задание 4

В античной философии выделяли несколько понятий для различных форм счастья. Душевное спокойствие и жизнерадостность назывались термином:

1) эвдемония
2) эвфимия
3) эвтихия
4) стоицизм

Ответ: эвдемония (1)

Задание 5

Удовольствие считается единственным благом **и смыслом жизни** в таком философском учении как

1) схоластика
2) стоицизм
3) гедонизм
4) гностицизм

Ответ: гедонизм (3)

Задание 6

Подчеркните лишнее. Существует три аспекта субъективного благополучия (по Д.А. Леонтьеву):

1) удовлетворенность жизнью - оценка человеком качества своей жизни в целом
2) хорошее физическое здоровье
3) наличие позитивных аффективных переживаний (по параметрам силы и интенсивности)
4) отсутствие проявлений негативных аффектов: компонентов дистресса, тревожных и депрессивных симптомов

Ответ: хорошее физическое здоровье (2)

Задание 7

Подчеркните лишнее. М. Аргайл выделил важнейшие, по его мнению, объективные источники счастья - это:

1) работа
2) досуг
3) социальные отношения
4) внимание окружающих

Ответ: внимание окружающих (4)

Задание 8

Кто из представленных психологов имеет научные исследования психологического благополучия :

1) М. Аргайл
2) М. Селигман
3) Д.А. Леонтьев
4) К. Рифф

Ответ: Все перечисленные (1, 2, 3, 4)

Задание 9

Подчеркните лишнее. М. Селигман, обобщая полученные разными исследователями данные,выводит "формулу счастья", включающую три компонента, которыми определяется стабильный уровень счастья конкретного человека:

1) индивидуальный диапазон
2) качество жизни
3) унаследованный уровень «счастливости»
4) факторы, находящиеся под произвольным контролем

Ответ: индивидуальный диапазон (1)

Задание 10

Список приемов, позволяющих получить ложные положительные эмоции без усилий:

наркотики
секс без любви

эстетическое наслаждение
шопинг

Ответ: наркотики, секс без любви, шопинг (1, 2, 4)

Задание 11

_____ - баланс между двумя комплексами эмоций, накапливаемых в течении жизни - позитивным и негативным (в дословном переводе это позитивный и негативный аффект)

Ответ: Психологическое (или субъективное) благополучие

Задание 12

О хороших события произошедших в жизни _____ говорит: 1) Это из-за меня; 2) Это постоянно и продолжится; 3) Это вообще везде

Ответ: оптимист

Задание 13

Свойство систем в результате реакций, компенсирующих влияние внешнего воздействия, сохранять внутреннюю стабильность на определённом, относительно постоянном уровне, называется

Ответ: саморегуляция

Задание 14

По длительности различают мимолетные, длительные и хронические психические _____

Ответ: состояния

Задание 15

Саморегуляция как способность эмоционально реагировать на жизненные события социально приемлемым образом, сохраняя достаточную гибкость, чтобы допускать спонтанные реакции, но откладывать их в случае необходимости, называется

Ответ: Эмоциональной

Задание 16

Кому из философов принадлежат следующие идеи о счастье: «Следует любить все происходящее с тобой, стойко переносить выпавшие на долю несчастья, не поступать ни против своей воли, ни в противоречии с общим благом. Счастлив же тот, кто уготовил себе благую участь. Благая же участь – это благие склонности души, благие стремления, благие
дела

Ответ: Марк Авремий

Задание 17

_____ – это универсальный принцип активности всего живого, проявляющейся в коррекции действий в зависимости от воспринимаемого рассогласования между желаемым и реальным положением вещей.

Ответ: саморегуляция

Задание 18

Сигнал обратной связи, который информирует субъекта о том, что в его жизни сейчас все происходит именно так, как он желает, можно назвать психологическим _____.

Ответ: благополучием

Задание 19

В теории мотивации А. Маслоу различаются две качественно разные формы мотивации: 1) _____ и 2) бытийная. Первая исходит из нехватки чего-то жизненно важного (питательных веществ, информации или любви), активность направляется на устранение этого факта.

Ответ: дефицитарная

Задание 20

_____ мотивация не предполагает никакого изначального дефицита и возникает из стремления к актуализации внутренних возможностей, потенциалов.

Ответ: бытийная

Задание 21

Задачами применения методов психологической саморегуляции являются:

Ответ:
- снятие проявлений стрессовых состояний,
- уменьшение степени эмоциональной напряжённости деятельности,
- предотвращение нежелательных последствий напряженности,
- усиление внутренних ресурсов

Задание 22

Идеомоторная тренировка это

Ответ: Техника идеомоторной тренировки состоит в мысленном последовательном напряжении и расслаблении мышц тела. Метод основан на экспериментально установленных фактах сходства состояния мышечной ткани при реальном и воображаемом движении. Эти факты указываются в исследованиях физиолога академика И. П. Павлова; кроме того, они подтверждаются «эффектом Карпентера»: потенциал электрической активности мышцы при мысленном воспроизведении движения такой же, как потенциал этой же мышцы при выполнении реального движения. К тому же экспериментально доказано, что при воображаемом движении возникает внутренняя обратная связь, несущая информацию о результатах действия, как обратная сигнализация при выполнении реального движения. Идеомоторная тренировка может использоваться как самостоятельный метод снижения тонуса мышц и как приём мысленного самопрограммирования в состоянии релаксации.

Задание 23

Аутогенная тренировка

Ответ: Метод основан на обучении возможностям самовнушения. Классический вариант аутогенной тренировки разработан И. Г. Шульцем. Самовнушение в данном случае осуществляется через вербальные формулировки – самоприказы. В ходе обучения происходит формирование связей между самоприказами (например, «Я дышу ровно и спокойно») и психофизиологическими процессами в организме.

С помощью формул после выхода из аутогенного погружения можно вызывать как состояние расслабления, так и состояние активизации, в зависимости от цели. Обычно применяется фиксированный набор формул, но он может быть индивидуально изменён. Часто навыки, приобретённые в ходе обучения нервно-мышечной релаксации, являются хорошей базой для занятий аутогенной тренировкой.

Ответ: Существуют разные варианты метода аутогенной тренировки

Задание 24

Какие факторы психологической удовлетворённости выделяются, в частности Р.М. Шамионовым?

Ответ: – мотивационные (достижение, признание, качество жизнедеятельности),
– содержательные (содержание жизни и деятельности, взаимоотношения с другими);
– гигиенические (условия жизни и деятельности);
– когнитивные (знание о мире, о себе, о жизни и деятельности, их соотнесение и оценка); – эмоциональные (локус между валентностями отношения к себе, миру, жизни и деятельности и отражение внешней оценки)

Задание 25

Назовите несколько аспектов психологического благополучия человека

Ответ: Субъективное благополучие, эмоциональное, эго-благополучие, гедонистическое благополучие, экзистенциально-деятельностное благополучие, социально-нормативное благополучие.

УК

Задание 1

Саморегуляция это:

1) непроизвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам
2) произвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам
3) непроизвольное и произвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам
4) реактивное поведение, обусловленное ситуативными факторами

Ответ: произвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам (2)

Задание 2

Психической саморегуляцией называется воздействие человека на самого себя с помощью (выберите два):

1) слов
2) внешнего воздействия
3) диалога с другим человеком
4) мысленных образов

Ответ: слов и мысленных образов (1 и 4)

Задание 3

К устойчивым психическим состояниям личности относятся:

1) оптимальные и кризисные состояния
2) пограничные состояния (психопатия, неврозы, умственная отсталость)
3) психические состояния нарушенного сознания
4) стрессовые состояния

Ответ: стрессовые состояния (4)

Задание 4

Примеры психических состояний (убрать лишнее):

1) агрессия
2) любовь
3) бодрствование
4) психическое напряжение

Ответ: любовь (2)

Задание 5

Какой из методов относится к методам психологической саморегуляции?

1) совместное пение
2) психотерапевтическая сессия
3) арт-терапия
4) аутогенная тренировка

Ответ: аутогенная тренировка (4)

Задание 6

Какую из предложенных методик не используют для диагностики психологического благополучия человека

1) «Шкалы позитивного аффекта и негативного аффекта», разработанная Е.Н.Осиным на основе англоязычной методики PANAS
2) «Шкала субъективного счастья» С.Любомирски и Х.Леппер в адаптации Д.А.Леонтьева, Е.Н.Осина
3) Шкала удовлетворенности жизнью» Э.Динера в адаптации Д.А.Леонтьева, Е.Н.Осина
4) Репертурные решетки Дж.Келли для исследования личностных конструктов

Ответ: Репертурные решетки Дж.Келли для исследования личностных конструктов (4)

Задание 7

Соответствие жизни (действий, поступков) социальным нормам, нравственным ценностям
личности в их интериоризированном виде относится к:

1) гедонистическому благополучию
2) социально-нормативному благополучию
3) эго-благополучию
4) экзистенциально-деятельностному благополучию

Ответ: социально-нормативному благополучию (2)

Задание 8

Самой важной характеристикой трудовой деятельности, обеспечивающей психологическое благополучие человека, является то, что она:

1) интересна человеку
2) высоко оплачивается
3) легка в исполнении
4) престижность

Ответ: интересна человеку (1)

Задание 9

К этнопсихологическим факторам субъективного благополучия личности относится

1) гендер
2) профессиональная идентичность
3) этническая идентичность
4) социальный статус человека

Ответ: этническая идентичность (3)

Задание 10

Понятие счастья соотносится со следующими близкими понятиями (убрать лишнее):

1) удовлетворенность жизнью
2) качество жизни
3) материальная обеспеченность
4) субъективное благополучие

Ответ: материальная обеспеченность (3)

Задание 11

Удовлетворенность собой, своим характером, внешностью, уверенность в себе и самосогласованность в рамках субъективного благополучия относится к показателю:

Ответ: эго-благополучие

Задание 12

К какому аспекту психологического благополучия относится степень удовлетворения базовых потребностей – в безопасности, приемлемых жилищных условиях, доходе и экологических условиях проживания?

Ответ: гедонистическому

Задание 13

К какому аспекту психологического благополучия относится переживание радости, оптимизми, счастья, хорошего расположения духа, воодушевления

Ответ: эмоциональному

Задание 14

К какому аспекту психологического благополучия относятся характеристики прилагаемых
усилий для достижения благополучия и их результативность, а также событийно-смысловая насыщенность жизни?

Ответ: экзистенциально-деятельностное благополучие

Задание 15

К одному из ключевых компонентов удовлетворенности жизнью и счастья относится _____ жизни.

Ответ: смысл

Задание 16

В коллективистских культурах _____ смыслы жизни характеризуются как один из главных элементов счастья.

Ответ: коллективные

Задание 17

В качестве одного из главных источников коллективных смыслов жизни рассматривается _____ идея.

Ответ: национальная

Задание 18

Одним из оснований субъективного благополучия является _____ позиция личности

Ответ: субъектная

Задание 19

Кто из философов понимает счастье как совершенную деятельность и добродетельное поведение, доставляющее человеку удовольствие и удовлетворение собой.

Ответ: Аристотель

Задание 20

Кто из философов на вопрос о том, кого следует считать счастливым, отвечает - достойного и честного, чьи помыслы и действия не являются не справедливыми, а потому и не считаются творением зла.

Ответ: Сократ

Задание 21

Охарактеризуйте философскую стоическую традицию, которая рассматривает счастье как следствие добродетели.

Ответ: По мнению стоиков, нравственное совершенство человека не зависит от его судьбы, конкретных обстоятельств жизни и совпадает с проистекающей из разума внутренней стойкостью; т.к. индивид через разум связан с космосом в целом, нравственное совершенство само по себе оказывается счастьем. Согласно такому пониманию, человек счастлив не в индивидуальных и особенных проявлениях своей жизни, а в ее родовой сущности, совпадающей с разумом.

Задание 22

Назовите несколько философских традиций понимания счастья, которое выступает в качестве цели.

Ответ: Счастье - отождествляется с удовольствием (трактовка, развиваемая в гедонизме), с пользой, успехом (утилитаризм), с отсутствием страданий и безмятежностью души (Эпикур) - эпикурейская или собственно евдемонистическая традиция.

Задание 23

Философско-этический анализ счастья начинается с разграничения в его содержании двух принципиально различных по происхождению компонентов:

Ответ: а) того, что зависит от самого субъекта, определяется мерой его собственной активности и б) того, что от него не зависит, предзадано внешними условиями (обстоятельствами, судьбой).

Задание 24

Особенности формирования субъективного благополучия личности в профессиональной сфере

Ответ: Результаты множества исследований детерминант субъективного благополучия личности свидетельствуют в пользу высокой значимости профессионально-трудового фактора. Прежде всего это касается наличия труда, о чем свидетельствуют результаты исследования М. Аргайла, К. Муздыбаева и др., в которых показано, что работающие в большей степени удовлетворены жизнью, чем безработные.

На уровень субъективного благополучия оказывает влияние удовлетворенность трудом, система отношений в процессе реализации труда. Индивиды, обладающие развитыми социальными навыками, счастливее, потому что способны строить и поддерживать удовлетворительные социальные отношения. Субъективное благополучие личности зависит и от того места, которое занимает его профессиональная деятельность в системе смысловых отношений, в системе его ценностей.

Задание 25

Какие аспекты включает в представления об аутентичном счастье М. Селигман?

Ответ: «Семейный круг» (субъективное благополучие на 50 % наследуется от биологических родителей, причем генетически обусловлены прежде всего отрицательные эмоции, а то, что связано с положительными эмоциями, в большей мере зависит от среды и индивидуального развития, то есть наследуется социально.

«Индивидуальный уровень счастья» (характерный для определенного человека, к которому он каждый раз возвращается через какое-то время после пережитых положительных или отрицательных событий).

«Объективное качество жизни» (обстоятельства, находящиеся вне непосредственного контроля людей.

«Субъективное качество жизни» (то, что находится (или в принципе может находиться) под контролем людей – отношения между людьми, в частности любовь, дружба, хорошая семейная жизнь, поддерживающие духовно-религиозные сообщества)

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 (первый 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.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Психология субъективного благополучия"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.16
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	социальной психологии
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

Национальному сознанию присущи следующие характеристики:
1. представления о национальных ценностях и интересах;
2. существование особого национального языка, посредством которого идет накопление и выражение опыта;
3. наличие целостной картины мира, ее передача другому поколению, представления о национальных ценностях и интересах и детерминированность сложного восприятия жизни.

Ответ: наличие целостной картины мира, ее передача другому поколению, представления о национальных ценностях и интересах и детерминированность сложного восприятия жизни (3).

Задание 2

К основным признакам отличия рас относятся:
1. особенности характера;
2. цвет кожи;
3. форма черепа;
4. особенности телосложения.

Ответ: цвет кожи (2), форма черепа (3), особенности телосложения (4).

Задание 3

Идеологическая, политическая, социальная теория и практика, проповедующая идею исключительности и превосходства своей нации, – это …
1. национализм;
2. расизм;
3. инкультурация.

Ответ: национализм (1).

Задание 4

Приспособление людей к жизни в новой этнической среде
1. интеграция;
2. миграция;
3. ассимиляция;
4. адаптация.

Ответ: адаптация (4).

Задание 5

Процесс передвижения этнических групп за пределами этнической территории – это….
1. иммиграция
2. эмиграция
3. сегрегация.

Ответ: эмиграция (2).

Задание 6

Нация это:
1. исторически сложившаяся общность людей, обладающая единым языком и культурой, а также общим самосознанием;
2. это группа людей, сложившаяся по отношению к средствам производства;
3. это человеческая общность характеризующаяся общими наследственными физиологическими особенностями, связанные с единством происхождения и определенной распространения;
4. исторически сложившаяся сплоченная общность людей, характеризующаяся единством языка, культуры, территории, общим самосознанием, тесными экономическими контактами.
Ответ: исторически сложившаяся сплоченная общность людей, характеризующаяся единством языка, культуры, территории, общим самосознанием, тесными экономическими контактами (4).

Задание 7
Этнопсихология – это:
1. наука, изучающая психологические особенности индивида или группы людей, связанные с этнической или культурной принадлежностью и проявляющиеся на сознательном и бессознательном уровнях;
2. наука, изучающая психологические особенности духовной культуры народов;
3. наука о закономерностях, механизмах и фактах психической жизни человека;
4. наука о взаимодействии людей друг с другом;
5. наука о феноменальных (бестелесных) сущностях, которые образуют содержание отдельного «я» (то есть сознания индивида).
Ответ: наука, изучающая психологические особенности индивида или группы людей, связанные с этнической или культурной принадлежностью и проявляющиеся на сознательном и бессознательном уровнях (1).

Задание 8
При подготовке индивидов 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.
Ответ: жесты (1).

Задание 9
Для измерения культур используются следующие синдромы, за исключением:
1. простота / сложность;
2. индивидуализм / коллективизм;
3. открытость / закрытость;
4. маскулинность / феминность;
5. духовность / бездуховность.
Ответ: духовность / бездуховность (5).

Задание 10
Структура этнической психологии включает, за исключением:
1. национальный характер;
2. национальное самосознание;
3. национальные чувства и настроения;
4. личный опыт;
5. национальные интересы.
Ответ: личный опыт (4).

Задание 11
Вставьте слово и закончите определения понятия: … – восприятие и интерпретация поведения других через призму своей культуры.
Ответ: этноцентризм.

Задание 12
Обратной стороной внутригруппового фаворитизма считается…
Ответ: межгрупповая враждебность.

Задание 13
Приписывание причин поведения или результатов деятельности при восприятии людьми друг друга называют…
Ответ: каузальной атрибуцией.

Задание 14
В структуре этнической идентичности обычно выделяют два основных компонента – …
Ответ: когнитивный и аффективный.

Задание 15
Упрощенными образами этнических групп являются…
Ответ: этнические стереотипы.

Задание 16
Крайняя форма межэтнического взаимодействия –
Ответ: геноцид.

Задание 17
Совокупность оценочных суждений о другом народе – это…
Ответ: гетеростереотип.

Задание 18
Осознание своей принадлежности к определенной этнической общности – это…
Ответ: этническая идентичность.

Задание 19
Взаимное непонимание, возникающее между людьми и вызываемые тем, что одно и тоже явление имеет разные смысловые значения и неоднозначное толкование из-за принадлежности к разным этническим общностям – это…
Ответ: психологические смысловые барьеры.

Задание 20
Совокупность материальных и духовных ценностей нации, а также используемых ею способов взаимодействия с природой и другими нациями – это ...
Ответ: национальная культура.

Задание 21
Раскройте структуру национальной психологии.
Ответ: Психология нации как реально существующее явление по содержанию представляет собой компонент общественного сознания, т.е. общественной психологии. Психология нации является результатом исторического развития, в ходе которого экономические, социальные и политические условия жизни и деятельности людей определяли формирование черт их общественной психики.
Психология нации имеет свою структуру и проявляется в форме национально-психологических особенностей.

В структуре национальной психологии выделяют две стороны: 1. системообразующие компоненты; 2. динамические компоненты.
Системообразующие компоненты: (статические): 1. национальный характер. Своеобразие черт, которые мы приписываем представителю той или иной этнической группы; 2. национальный темперамент. Предопределяет поступки, стандартное поведение в той или иной ситуации; 3. национальный склад ума (особенности мышления представителей той или иной нации); 4. национальные чувства и национальное настроения (отношение к себе и к другим этническим обществам); 5. национальные привычки и традиции (правила, нормы, стереотипы поведения).
Динамические компоненты психологии нации позволяют осмыслить и с использованием экспериментальных методик наиболее точно и выявлять и объяснять специфику ее проявления. Эти компоненты обычно называют национально-психологическими особенностями.
В структуру динамических компонентов национальной психологии входят: 1. мотивационно-фоновые национально-психологические особенности – характеристики, которые определяют своеобразие побудительных мотивов и оперативности представлений, воображения и деятельности представителей конкретной этнической общности, указывая на то, что составляет специфику их мотивации и поведения. К таким особенностям относятся такие качества, как работоспособность, деловитость, осмотрительность, усердие, инициативность, настойчивость; 2. интеллектуально-познавательные национально-психологические особенности: выражают своеобразие восприятия и мышления представителей конкретной этнической общности. Интеллектуальная активность – широта и глубина абстрагирования, скорость мыслительных операций и т.д. Соотношение разных по силе, глубине, активности и избирательности восприятий, разных по полноте и оперативности представлений, разное воображение порождают познавательные характеристики мыслительной деятельности представителей разных народов. 3. эмоционально-волевые национально-психологические особенности отражают своеобразие функционирования у конкретного народа четко выраженных эмоциональных и волевых качеств, от которых зависит результативность деятельности; 4. коммуникативно-поведенческие национально-психологические особенности – явления, характеризующие своеобразие взаимодействия, общения и взаимоотношений представителей различных этнических общностей и групп.

Задание 22
Свойства и функции национальной психологии. Факторы формирования этнопсихологических характеристик.
Ответ: Психология нации как реально существующее явление по содержанию представляет собой компонент общественного сознания, точнее общественной психологии. Она имеет свою материальную базу, своих конкретных носителей и отражает то общее, что есть у представителей этнической общности в мировосприятии, устойчивых формах поведения, чертах психологического облика, реакциях, речи и языке, отношениях к другим людям и природе. Психология нации является результатом исторического развития, в ходе которого экономические и социально-политические условия жизни и деятельности людей определяли формирование черт их общественной психики.
Свойства национально-психологических особенностей – это проявление закономерностей функционирования национальной психики. Свойства национальной психологии: 1. субъективность (ведет к формированию стереотипов); 2. относительность любых этнических характеристик; 3. многообразие национально-психологических особенностей; 4. невозможность привести особенности к одному критерию.
Функции национальной психологии: 1. отражательная; 2. регулятивная (деятельность, поведение); 3. контролирующая (адаптация); 4. воспитательная; 5. когнитивная.
Факторы формирования:
1-географический (климат, ландшафт); 2. Исторический; 3. культурная среда; 4. религиозная принадлежность; 5. Язык; 6. психологические механизмы массовидных явлений (мода, подражание, заражение, слухи).
Задание 23
Классификация методов этнопсихологического исследования. Проблема надежности методов этнопсихологического исследования.

Ответ: Методы этнопсихологических исследований представляют собой приемы и способы изучения национально-психологических особенностей людей. Среди них можно выделить основные и дополнительные. К основным методам исследования относятся: наблюдение, эксперимент, опрос, беседа, интервью и др.

Наблюдение – метод исследования, предполагающий целенаправленную и систематическую фиксацию различных проявлений национально-психологических особенностей людей без вмешательства в процесс их жизни и деятельности. Наблюдение может быть: сплошным и выборочным; включенным и простым; неконтролируемым и контролируемым; полевым и др.

При изучении других народов особенно ценны наблюдения первых дней, недель, месяцев пребывания в стране. Это объясняется тем, что человек в период адаптации более чутко, тонко улавливает отличия в поведении, традициях, обычаях.

Эксперимент в этнической психологии – метод исследования, в процессе которого сначала специально создаются условия для изучения тех или иных национально-психологических особенностей, а затем наблюдаются и фиксируются результаты их влияния на различные стороны жизни, деятельности и поведения.

Существуют 3 основные категории экспериментов: лабораторные, полевые, естественные. Лабораторный – искусственная обстановка, испытуемым даются указания – методика «подбора черт» и «свободного описания». Полевой – лабораторная обстановка заменяется более естественной, исследователь создает интересующую его ситуацию и смотрит как люди реагируют на нее (например, анализ ассоциативных полей цветообозначений – красный, желтый, синий – у представителей 12 этнических групп). Естественный – руководитель не может управлять действиями участников.

Опрос в этнопсихологии – один из наиболее распространенных методов, предполагающий получение информации по заранее продуманной системе. Он используется как основной метод исследования и как дополнительный в комплексе с другими этнопсихологическими методиками, может содержать элементы тестового исследования, представленные в открытом или скрытом виде.

Формы опроса: 1) устный опрос – применяется тогда, когда для исследования важен не только сам ответ, но и реакция, которой он сопровождался, тон, поза, интонация опрашиваемого. 2) письменный опрос – проводится в форме анкетирования и позволяет охватить большое число респондентов.

Беседа – предполагает получение информации об изучаемых национально-психологических особенностях людей в ходе непосредственного общения как с ними самими, так и с их социальным окружением. Необходимо добиваться того, чтобы беседа носила целенаправленный характер и проводилась с различными категориями людей. В ходе беседы важно уметь правильно ставить нужные вопросы, правильно систематизировать и осмысливать полученные сведения. Нужно знать, как представители той или иной этнической общности относятся к самой беседе, на какие темы она больше любят говорить.

Интервью – метод, используемый в целях предварительного знакомства с национально-психологическими особенностями людей.

К числу дополнительных методов этнопсихологических исследований обычно относят:1) метод изучения этнических стереотипов: представляет собой использование специальных методик, предназначенных для исследования устойчивых ценностных ориентаций, установок; 2) метод контент-анализа – метод анализа и оценки информации путем выделения в формализованном виде смысловых единиц текста и замера частоты, объема упоминания этих единиц в выборочной совокупности; 3) количественные методы; 4) метод моделирования – совокупность способов и приемов для создания моделей определенного периода в развитии психики представителей конкретных этнических общностей, а также их национально-психологических особенностей; 5) тренинг кросскультурных умений – совокупность способов, приемов и методик для активного обучения людей навыкам познания и осмысления этнопсихологических и этнокультурных особенностей.

Задание 24

Содержательно раскройте особенности проведения этнопсихологических исследований.

Ответ: В этнопсихологии исторически сложилось два подхода к проведению исследования: этнологическая психология (или психологическая антропология) и кросскультурная (сравнительно-культурная психология).
Основные особенности:
1 подход: изучая психологические особенности носителей одной культуры, используется специфические для культуры единицы анализа и термины (эмик-подход). Изучаемое явление раскрывается постепенно, невозможны гипотезы: исследователь должен включиться в культурную группу, перестроить свое поведение и привычки, став ее членом.
2 подход: изучение психологии жизни индивидов двух или нескольких этносов со стремлением объяснить межкультурные различия и сходства (этик-подход); использование единиц анализа, которые считаются свободными от влияния культуры; занятие исследователем позиции внешнего наблюдателя со стремлением дистанцироваться от изучаемых этносов; предварительно конструирование психологом структуры исследования и категории для ее описания; выдвижение гипотез.
Исследования проводятся в рамках различных отраслей:
общая психология изучает особенности восприятия, памяти, мышления;
индустриальная психология: проблемы организации труда и управления;
возрастная психология: особенности возрастного развития у различных народов;
социальная психология: изучает некоторые закономерности поведения людей, включенных в различные этнические общности, психологические характеристики самих этих общностей. Обычно этнопсихологические исследования определяются практическими запросами.
Виды:
1. стандартное – первоначально не предполагает межкультурного сравнения. Объект: национальное сознание или самосознание, национальные ценности и ориентации, потребности и мотивы; специфика авто- и гетеростереотипов, этнических установок; традиции, привычки и обычаи; своеобразие поведения представителей конкретных наций и народов.
2. кросскультурное – изучение психологических и социокультурных особенностей людей, проводимое параллельно на нескольких группах испытуемых, относящихся к разным нациям или в группах, где представители разных наций собраны вместе.
3. историко-гносеологический подход – изучение с помощью исторического анализа, контен-анализа, факторного анализа и иных методов обобщения различных данных и результатов других исследований. Применяется тогда, когда невозможны прямые контакты с представителями той или иной национальности. (анализ исторических, политических, архивных источников).
Принципы
1.учет различных факторов формирования этнической общности и ее психологии – изучение национальной психики как продукта исторического, экономического, политического и культурного развития и других условий, в которых живет данная этническая общность на протяжении длит времени.
2. анализ национально-психологических особенностей представителей того или иного этноса в единстве с проявлениями других характеристик – ориентирует на верное осмысление того, как у различных социальных групп в структуре их общественного и индивидуального сознания переплетаются черты национальной, классовой, профессиональной, возрастной и т.п. психики.
3. учет многообразия проявлений национально-психологических характеристик людей – всестороннее осмысление и правильная интерпретация не только всего их комплекса и специфики, но и системных исследований каждой из них.
4. сравнение в анализе национально-психологических особенностей – ориентирует на то, что этноспецифическое познается только через сравнение и сопоставление с такими же характеристиками представителей других общностей.

Задание 25
Факторы, влияющие на межэтническое взаимодействие.
Ответ: Факторы, влияющие на межэтническое взаимодействие:
1. Социальные факторы: этническая установка (готовность личности к восприятию явлений национальной жизни, т.е. готовность действовать определенным образом. Для измерения

этнической установки существует шкала Богардуса, взаимосвязь социальной и этнической стратификации.
2. Исторические факторы как ход истории, восприятие его с точки зрения сегодняшнего дня, особенности историко-социального развития народов, включенных в контакт.
3. Политические факторы: формы государственного устройства (унитарное или федеративное государство), характер политического строя (форма власти), тип государственной национальной политики (политика по отношению к другим государствам: интегрирующая; мультикультурализм). Роль лидеров в формировании политики.
4. Культурные факторы: близость или отдаленность культур, характер информированности и просвещенности, традиционные нормы поведения этнической общности, СМИ.

Компетенция УК
Задание 1
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.
Ответ: жесты (1).

Задание 2
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.
Ответ: миграция (2).

Задание 3
… – восприятие и интерпретация поведения других через призму своей культуры Слова для выбора:
1) этнос;
2) плюрализм;
3) мультикультурализм;
4) этноцентризм;
5) национальность.
Ответ: этноцентризм (4).

Задание 4
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.
Ответ: ассимиляция (3).

Задание 5
Исследователь национальной психологии народов, населявших СССР:
1) В.М. Бехтерев;

2) А.Р. Лурия;
3) Б.Ф. Поршнев;
4) Д.Н. Овсянников-Куликовский.
Ответ: Б.Ф. Поршнев (3).

Задание 6
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.
Ответ: национальное сознание (4).

Задание 7
Устный и письменный способ выражения нацией мыслей и общения.
1) национальное самосознание;
2) национальная самооценка;
3) национальный язык.
Ответ: национальный язык (3).

Задание 8
Вставьте пропущенное слово. Под национальным … понимается совокупность эмоционально-экспрессивных характеристик, определяющих специфику поступков и деятельности людей как представителей одного этноса.
1) темперамент;
2) характер;
3) язык.
Ответ: темперамент (1).

Задание 9
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.
Ответ: латентная или скрытая стадия (1).

Задание 10
Что относится к официальным этническим символам:
1) флаг;
2) литературные произведения;
3) гимн страны;
4) лозунги.
Ответ: флаг (1), лозунги (4).

Задание 11
Набор общих наследственных физиологических особенностей индивида, связанных с единством происхождения и определенной общностью распространения, это…
Ответ: раса.

Задание 12

Согласно Г. Тэджфелу, … – это часть самоконцепции индивида, происходящая из осознаниясобственного членства в социальных группах, вместе с ценностным и эмоциональным значением, приписываемым этому членству.
Ответ: социальная идентичность.

Задание 13
Индивидуалистические культуры фокусируются на Я-идентичности, а коллективистские – на …
Ответ: Мы-идентичности.

Задание 14
Г. Хофстед выделил индивидуализм-коллективизм, дистанцию власти, избегание неопределенности, маскулинность-феминность как основания для психологического измерения…
Ответ: культур.

Задание 15
По Г. Триандису, … – это определенный набор ценностей, установок, верований, норм и моделей поведения, которыми одна группа культур отличается от другой.
Ответ: культурный синдром.

Задание 16
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...
Ответ: культура.

Задание 17
Подход С.А. Арутюнова и Н.Н. Чебоксарова, согласно которому этносы представляют собой пространственно ограниченные «сгустки» специфической культурной информации, а межэтнические контакты – … такой информацией.
Ответ: обмен.

Задание 18
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.
Ответ: задача.

Задание 19
Основная … этнической психологии на современном этапе – выявление психологических механизмов формирования позитивной этнической и культурной идентичности.
Ответ: цель.

Задание 20
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.
Ответ: теории.

Задание 21

Свойства и функции этнических стереотипов.

Ответ: Липпман (1922, социальная психология) дает определение стереотипу: это упорядоченное, схематичное представление человека о другом. Липпман выделил следующие основные причины, по которым люди прибегают к стереотипизированию: по принципу экономии усилий (они не стремятся реагировать каждый раз по-новому на окружающие явления, а подводят их под уже имеющиеся категории), таким образом они защищают групповые ценности и свои права.

Основные свойства стереотипа: устойчивость, ригидность, избирательность восприятия информации и эмоциональная наполненность. Этнический стереотип в этой связи можно определить, как упрощенный, схематизированный, эмоционально окрашенный и чрезвычайно устойчивый образ какой-либо этнической группы или общности, легко распространяемый на всех ее представителей (Платонов, Почебут).

Свойства этнического стереотипа:

1. эмоционально-оценочный характер, неточность, согласованность разных людей относительно того или иного народа.
2. динамические характеристики стереотипа (ригидность стереотипа) связаны с поступлением новой информации и проявляются в консерватизме.
3. структура стереотипа как его иерархичное строение: сочетание эмоционального, волевого и рационального компонентов в стереотипе.

Статистический план: ценность, эмоционально-оценочный характер, согласованность. Динамический план: устойчивость, ригидность к новой информации, согласованность волевого и рационального компонентов.

Функции стереотипов:

1. психологическая функция – упрощение и систематизация информации, сохранение и защита ценности индивида.
2. социально-психологические функции: дифференцирующая функция (стремление минимизировать различия внутри своей национальной группы, стремление максимизировать различия между различными этническими группами); регулятивная функция (стереотипы регулируют наше отношение к представителям какой-либо группы).
3. социальная функция – это идеологизирующая, идентифицирующая функция.

Задание 22

Параметры и виды этнических стереотипов.

Ответ: Важную роль в межгрупповых отношениях играют социальные стереотипы – упрощенные, схематизированные образы социальных объектов, характеризующихся высокой степенью согласованности индивидуальных представлений. Стереотипы усваиваются в раннем детстве – обычно из вторичных источников, а не из непосредственного опыта – и используются детьми задолго до возникновения ясных представлений о тех группах, к которым они принадлежат. Этнический стереотип можно определить как упрощенный, схематизированный, эмоционально окрашенный и чрезвычайно устойчивый образ какой-либо этнической группы или общности, с легкостью распространяемый на всех ее представителей (Платонов, Почебут).

Четыре параметра стереотипов:

1. содержание – набор характеристик, приписываемых той или иной группе.
2. степень согласованности – единообразие характеристик, приписываемых этнической группе.
3. направленность – положительное или отрицательное восприятие объекта.
4. интенсивность – степень предубежденности по отношению к той или иной группе.

Виды стереотипов: автостереотипы (стереотип о своей группе), гетеростереотипы (представление о другой группе).

Факторы, влияющие на формирование гетеростереотипов:

1. образ государства, политических взаимоотношений между государствами.
2. образ действующих политиков.
3. образ народа.
4. уровень образования и интеллектуального развития.
5. первичный опыт общения, взаимодействия с какой-либо группой.
6. условия и особенности социализации человека.

Задание 23
Вербальное межкультурное общение.
Ответ:
Всего существует около 100 языков.
Схемы построения языка: 1. схема коротких слов (английский язык); 2. схема длинных слов (русский язык); 3. схема очень длинных слов (китайский, вьетнамский языки: интонация, порядок слов); 4. схема слов-предложений (эскимосский, чукотский языки).
Важно, что при построении языка используются слова, интонация, порядок написания слов.
Стили вербальной коммуникации
1. Прямой вербальный стиль: выражает истинные намерения говорящего (американцы).
2. Непрямой вербальный стиль (восточные страны: Китай, Корея, Япония).
3. Искусный, вычурный стиль: богатая экспрессия, эмоциональное выражение (грузины, арабы).
4. Краткий или сжатый речевой стиль: паузы, молчание (японский, английский).
Особенности русского языка: неопределенность, эмоциональность, жаргонный язык переходит в язык обывателя, склонен к заимствованию лексических форм из других языков, много уменьшительно-ласкательных суффиксов, большое значение придается невербальной коммуникации.

Задание 24
Национальные особенности невербальной коммуникации.
Ответ:
Подходы:
1. Натуралистический подход. Невербальная коммуникация имеет биологическое происхождение и общие корни из различных национальностей (Ч.С. Дарвин, В.М. Бехтерев).
2. Конвенциональный подход – способы невербальной коммуникации национально обусловлены.
Сферы: 1. кинесика. Жесты: а) широко распространенные в культурах, социально нормативные (объятия, поцелуи); б) присутствующие в одной культуре, национально-специфические.
2. проксемика (пространство общения).
3. чувство времени: М-время монохромное, П-время полихромное; культура (длительность максимального опоздания 10-15 мин. / 40-50 мин.).
4. физиогномика – особенности взгляда (у японцев не принято смотреть в глаза, у русских – принято).
5-паралингвистика – речь, паузы.

Задание 25
Этнопсихологическая компетентность и культура межнационального.
Ответ: Этнопсихологическая компетентность – это степень проявления знаний, умений, навыков, которая позволяет правильно оценить специфику и условия взаимодействия, взаимоотношения и общение с представителями конкретных этнических общностей. Структура этнопсихологической компетентности: 1. когнитивный компонент (знания, этническая грамотность); 2. эмоциональное отношение к другим народам; 3. поведенческий компонент (социальная адаптация, умение разрешать конфликтные ситуации, культура межнационального общения). Особенности профессиональной деятельности психолога в области межнациональных отношений определяется компетентностью: объективный фактор (наличие межнациональной среды общения), субъективный фактор (выбор способа национального самоопределения личности (активная/пассивная позиция (созерцатель).
Результаты взаимодействия: интеграция – межгрупповой контакт, позиция посредника – межличностный контакт.
Модели межкультурного взаимодействия: по методу обучения:1. дидактические модели; 2. эмпирические модели; по содержанию обучения: 1. общекультурные; 2. культурно-специфические; по сфере изменений:1. когнитивная сфера; 2. эмоциональная сфера; 3. поведенческая сфера.

Обучающие программы: 1. Ориентирование – быстрое ознакомление с новым для человека окружением. 2. Инструктаж – фокусировка на трудностях адаптации и инокультурном окружении. 3. Просвещение. 4. Тренинговые модели.
Задачи тренингов:1. знакомство с различиями; 2. сформировать положительное отношение к своему и другим народам; 3. выработать навыки управления своим эмоциональным состоянием при общении с другими народами; 4. навыки для эффективного взаимодействия с представителями других культур.
Типы тренингов межкультурного взаимодействия: 1. общекультурный тренинг. Осознание себя как представителя данного этноса, данной культуры. Технологии: беседа, дискуссия, биографическая рефлексия (осмысление собственной биографии с целью выяснения собственной идентичности), общекультурные игры (видеотренинг); 2. Культурно-специфический тренинг включает представителей разных этнических групп, существуют реальные межкультурные контакты. Методы, приемы: групповые дискуссии (пословицы, поговорки, сказки), игры (рассказ от имени национального блюда). 3. атрибутивный тренинг. Цель: обучение тому каким образом представители разных культур и народов интерпретируют поведение друг друга. Основа – культурный ассимилятор. Шаги построения культурного ассимилятора: 1. подбор ситуации: информацию подбирают таким образом, чтобы эта ситуация могла иметь место в разных народах. 2. построение атрибуции – подбор вариантов интерпретации поведения персонажей (4 варианта ответов). 3. выбор правильного варианта атрибуции.

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

Компетенции ПК и У 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

«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 "Психология этнической и
межкультурной социализации и адаптации"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
РАЗРАБОТКА ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА В СИСТЕМАХ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Магистр
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.01
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	программных систем
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 ПК-2. Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности.

Задание 1
Дайте определение понятия «Пользовательский интерфейс».

Ответ:
Пользовательский интерфейс – это совокупность информационной модели проблемной области, средств и способов взаимодействия пользователя с информационной моделью, а также компонентов, обеспечивающих формирование информационной модели в процессе работы программной системы.

Задание 2
Дайте определение понятия «Ментальная модель».
Ответ:
Ментальная модель – это интуитивное понимание принципов работы объекта или системы, основанное на прошлом опыте человека, имеющейся информации и здравом смысле.

Задание 3
Что позволяет определить закон Хика?
Ответ:
Закон Хика позволяет определить время ментальной задержки (время, необходимое для принятия решения).

Задание 4
Дайте определение понятия «Информационная модель объекта» применительно к человеко-машинному интерфейсу.
Ответ:
Информационная модель объекта – это организованное по определенным правилам множество сигналов о состоянии управляемого объекта, рабочей среды и способов воздействия на них, необходимое для выполнения операторских задач.

Задание 5
Дайте определение понятия «Инженерная психология».
Ответ:
Инженерная психология – отрасль психологии (научная дисциплина), изучающая объективные закономерности процессов информационного взаимодействия человека и техники для использования их в практике проектирования, создания и эксплуатации систем «человек-машина».

Задание 6

Дайте определение термина «Система «человек-машина».

Ответ:

Система «человек-машина» – это система, включающая в себя человека-оператора, машину, посредством которой он осуществляет трудовую деятельность, и среду на рабочем месте.

Задание 7

Каким образом формируется когнитивная информация?

Ответ:

Когнитивная информация формируется на основе сигналов, извлекаемых из окружающей среды и необходимая живому организму для выживания, с применением правил, реализуемых когнитивной системой человека с учетом его менталитета.

Задание 8

На чем основан подход, основанный на анализе деятельности (Acpvity-Centered Design, ACD)?

Ответ:

Подход ACD основан на анализе действий оператора, направленных на достижение поставленных задач, и синтезе на его основе результирующего интерфейса.

Задание 9

Какое время может храниться информация в буферной (оперативной) памяти человека?

Ответ:

В буферной (оперативной) памяти человека информация хранится около 30 с.

Задание 10

Какие составляющие входят в состав когнитивного интерфейса человека?

Ответ:

В состав когнитивного интерфейса человека входят семантическая и перцептивная составляющие.

Задание 11	Какие типы систем «человек-машина-среда» (СЧМС) определяются целевым назначением системы?
1	Моносистемы
2	Информационные
3	Сложные
4	Инструментальные

Ответ: **номер 2**

Задание 12	Метафора в разработке человеко-машинного интерфейса используется при построении
1	ментальной модели пользователя
2	концептуальной модели системы
3	системной модели пользователя
4	модели реализации

Ответ: **номер 2**

Задание 13	Что такое WIMP-интерфейс?
1	интерфейс, ориентированный на работу с командной строкой
2	многодокументный интерфейс с вкладками
3	графический интерфейс, ориентированный на работу с окнами, пиктограммами, меню и указателями
4	однодокументный интерфейс

Ответ: **номер 3**

Задание 14	Укажите формулу (закон Фиттса), которая позволяет определить время, затрачиваемое на указание
1	$T = b \cdot \log_2\left(\frac{D}{S} + 1\right)$
2	$T = a + b \cdot \log_2\left(\frac{D}{S} + 1\right)$
3	$T = a + b \cdot \log_2\left(\frac{D}{S}\right) + 1$
4	$T = a \cdot b \cdot \log_2\left(\frac{D}{S} + 1\right)$

Ответ: **номер 2**

Задание 15	Укажите формулу (закон Хика), которая позволяет определить время, время ментальной задержки
1	$M = a \cdot b + b \cdot \log_2 n$
2	$M = b + a \cdot \log_2 n$
3	$M = a + b \cdot \log_2 n$
4	$M = a \cdot b \cdot \log_2 n$

Ответ: **номер 3**

Задание 16	Какие типы систем «человек-машина-среда» (СЧМС) определяются по характеристикам человека?
1	Моносистемы
2	Информационные
3	Инструментальные
4	Сложные

Ответ: **номер 1**

Задание 17	На каких моделях базируется эффективная модель пользовательского интерфейса? а) Когнитивной модели. б) Ментальной модели. в) Концептуальной модели. г) Системной модели оператора.
1	а, б, в
2	а, в, г
3	а, г
4	а, б, в, г

Ответ: **номер 4**

Задание 18	Какие типы систем «человек-машина-среда» (СЧМС) определяются типом взаимодействия человека и машины?
1	Обучающие
2	Информационные
3	Инструментальные
4	Эпизодического взаимодействия

Ответ: **номер 4**

Задание 19	Кто является идеологом подхода, основанного на деятельности (ACD)?
1	Дональд Норман
2	С.Л. Рубиншейн
3	А.Н. Леонтьев
4	Стив Джобс

Ответ: **номер 1**

Задание 20	Какое количество предметов может храниться в буферной (оперативной) памяти человека?
1	От 5 до 15
2	От 5 до 9
3	От 3 до 10
4	От 1 до 3

Ответ: **номер 2**

Задание 21

Благодаря каким принципам достигаются целостность восприятия образа и его упорядоченность (согласно гештальтпсихологии) и почему?

Ответ:

Целостность восприятия образа и его упорядоченность достигаются благодаря следующим принципам:

– близость (стимулы, расположенные рядом, имеют тенденцию восприниматься вместе);

– схожесть (стимулы, схожие по размеру, очертаниям, цвету или форме, имеют тенденцию восприниматься вместе);

– целостность (восприятие имеет тенденцию к упрощению и целостности);

– замкнутость (отражает тенденцию завершать фигуру так, что она приобретает полную форму);

– смежность (близость стимулов во времени и пространстве; смежность может предопределять восприятие, когда одно событие вызывает другое);

– общая зона (принципы гештальта формируют повседневное восприятие наравне с научением и прошлым опытом; предвосхищающие мысли и ожидания также активно руководят нашей интерпретацией ощущений).

Задание 22

Кратко опишите модель программиста, и как она используется при разработке пользовательского интерфейса.

Ответ:

Модель программиста – самая легкая для отображения, так она может быть формально и недвусмысленно описана. Данная модель – не что иное, как представленная в определенном виде функциональная спецификация. Объекты и данные, составляющие программу, интересны программисту, но не обязательно в плане того, как пользователь взаимодействует с информацией. Программист, разрабатывая пользовательский интерфейс, исходит из того, управление какими операциями ему необходимо реализовать, его интересуют функциональность, эффективность, технологичность, внутренняя стройность и другие, не связанные с удобством пользователя характеристики программного обеспечения.

Задание 23

Какие методы используются при построении пользовательского интерфейса в рамках эргономики, и для чего они применяются?

Ответ:

В рамках эргономики исследуются обусловленные человеческим фактором свойства технических систем и их влияние на соответствующий элемент системы-оператора и используются следующие методы:

– антропологический метод – изучение человека отдельно от технической системы в качестве биологического объекта с абстрактными операторскими функциями;

– антропоцентрический метод – анализ функционирования системы с точки зрения деятельности человека;

– техно-центрический метод – исследование пользовательского интерфейса с точки зрения функционирования технической системы, где оператор является составной частью системы, на которую возложен ряд функций;

– технологический метод – анализ технических систем без учета наличия в них человека (исследование исключительно обусловленных наличием человека свойств системы).

Задание 24

Перечислите основные принципы человеко-центрированного подхода (UCD).

Ответ:

При проектировании пользовательского интерфейса с использованием человеко - центрированного подхода используются следующие принципы:

– установка целей – определение целевого рынка, целевой аудитории и основных конкурентов является центральным этапом для всей разработки;

– понимание пользователей – понимание и вовлечение целевых пользователей крайне ва жно для формулировки требований к интерфейсу пользователя;

– оценка конкурентов – грамотный процесс проектирования пользовательского интерфейса требует осведомленности о конкурентах и их клиентах, необходимо провести тестирование на предмет выполнения аналогичных задач с помощью конкурирующих продуктов и сравнить результаты;

– эволюционный дизайн – необходимо установить обратную связь с пользователями на ранн ем этапе проектирования и поддерживать ее на протяжении всего процесса с помощью протот ипов различной степени качества.

Задание 25

Перечислите основные характеристики пользовательского интерфейса, разработанного согласно подходу UCD.

Ответ:

К основным характеристикам пользовательского интерфейса (ПИ), разработанного согласно подходу UCD, относятся:

– естественность. Естественный интерфейс – ПИ, который опирается на типичные понятия и приемы, привычные для пользователя, и не вынуждает пользователя существенно изменять привычные для него способы решения задачи, он должен позволять пользователю опираться н а свой накопленный опыт (основной принцип – интерфейс должен помогать пользователю у знавать, а не разбираться и понимать);

– согласованность – позволяет пользователям переносить имеющиеся знания на новые зада ния, осваивать новые аспекты быстрее, и благодаря этому фокусировать внимание на решаемо й задаче, а не тратить время на уяснение различий в использовании тех или иных элементов у правления, команд и т.д.;

– дружественность. ПИ должен защищать пользователя от ошибок (учитывает его способ ность ошибаться), в нем должны быть средства, позволяющие исправить ошибку пользоват еля (например, восстановить по ошибке удаленный файл) и сообщить об ошибке и предложить способы решения исправления этих ошибок;

– обратная связь – демонстрация пользователю того, что его команда принята и сейчас в ыполняется;

– гибкость – ПИ должен учитывать уровень подготовки и производительность труда по льзователя и давать возможность изменения структуры диалога и/или входных данных;

– эстетическая привлекательность;

– простота обучения.

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правил ьных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильны х 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.	**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.)	30
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра** (лабораторные работы)	60
4.	**Ответ на зачёте**	10

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)
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.01
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 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 выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

1. Как осуществляется управление динамической памятью в Python?
А. автоматически.
Б. вручную.
В. полуавтоматически.
Г. менеджером кучи.
Ответ: А. автоматически.

2. Поддерживает ли python длинную арифметику?
А. Да, поддерживает "из коробки".
Б. Да, поддерживает посредством библиотек.
В. Нет, не поддерживает.
Г. Поддерживает только в версии 2.7.
Ответ: А. Да, поддерживает "из коробки".

3. Что осуществляется в Python посредством отступов и переносов строк?
Ответ: осуществляется структурирование кода в Python.

4. Какая типизация используется в Python?
А. Динамическая строгая типизация.
Б. Статическая типизация.
В. Динамическая типизация.
Г. Динамическая явная типизация.
Ответ: А. Динамическая строгая типизация.

5. Возвращает ли функция что-то, если у нее нет в теле оператора return?
А. None
Б. ничего
В. void
Г. ()
Ответ: А. None

6. Файл для чтения можно открыть, если mode в функции open имеет значение:
А. r+t, w+b
Б. wb
В. x
Г. dx, dy
Ответ: А. r+t, w+b

7.Что можно сделать с помошью следующих команд: import ... или from ... import ...
Ответ: Импортировать необходимые модули

8. Укажите, в каком случае используется структура try ... except
А. перехват исключений
Б. ветвление условия
В. альтернативное исполнение
Г. составная конструкция
Ответ: А. перехват исключений

9. Приведите развернутое определение функции range(). Перечислите способы вызова range().
Ответ: Цикл for в Python не является счетным циклом, а представляет собой цикл перебора элементов последовательности. Очевидно, что если иметь генератор последовательностей, по которым потом итерироваться, то цикл перебора сможет выполнять функции счетного. Для этого используется функция range().
Способы вызова range():
• range(fin) - возвращает последовательность чисел от 0 до fin − 1 с шагом 1;
• range(start, fin) - возвращает последовательность от start до fin − 1 с шагом 1;
• range(start, fin, step) - возвращает последовательность от start до fin − 1 с шагом step.

10. Код del L[::1] ...
А. удалит все элементы.
Б. удалит все четные по индексу элементы.
В. удалит все нечетные по индексу элементы.
Г. не изменит содержимое списка.
Ответ: А. удалит все элементы.

11. Дайте развернутое определение кортежа (tuples)
Ответ: Кортеж − упорядоченная неизменяемая последовательность объектов произвольных классов.
Кортежи встречаются не только в программировании, но и в математике. В математике под кортежем понимают упорядоченное множество. В Python кортеж относится к не изменяемым последовательностям.
Внешне кортежи не сильно отличаются от списков. Единственное внешнее отличие – элементы кортежа заключаются в круглые, а не в квадратные скобки.
Главное отличие кортежей от списков заключается в том, что кортежи – неизменяемые структуры данных. Другими словами, изменять элементы кортежа нельзя.

12. Какое слово зарезервировано в языке программирования Python для создания функций?
A. def
b. f
c. function
d. func
Ответ: A. Def

13. Дайте развернутое обьяснение, что делает данный код?
```
newArray = array(‘i’,[])
more = int(input("How many items: "))
for y in range(0,more):
    newValue=int(input("Enter num: "))
    newArray.append(newValue)
nums.extend(newArray)
```
Ответ: Создает пустой массив с именем newArray, использующий целочисленный тип данных. Пользователю предлагается ввести количество элементов, после чего соответствующее количество элементов добавляется в newArray. После того как все элементы будут добавлены, содержимое массивов newArray и nums объединяется.

14. Укажите, в каком случае можно получить дескриптор файла с помощью инструкции open()

Ответ: Файл существует по указанному адресу и имеет права на чтение

15. Укажите корректный синтаксис открытия файла
А. myFile=open('mbox.txt')
Б. myFile.open(mbox.txt)
В. myFile.open'mbox.txt'
Г. open.myFile['mbox.txt']
Ответ: А. myFile=open('mbox.txt')

16. Какая конструкция служит для создания анонимной функции?
А. omega
Б. anonymous
В. lambda func
Г. lambda
Ответ: Г. Lambda

17. Что делает метод pop()?
Ответ: Удаляет элемент из списка.

18. Что будет выведено в результате?
```
def get_name_and_decades(name, age):
    print(f"My name is {name} and I'm {age / 10:.5f} decades old.")
get_name_and_decades("Leo", 31)
```
Ответ: My name is Leo and I'm 3.10000 decades old

19. Предположим, что мы импортировали библиотеку numpy как np. Что будет результатом выполнения np.sqrt(np.arange(3))?
Ответ: array([0. , 1. , 1.41421356])

20. Перечислите и дайте развернутое описание стандартным операциям со словарями?
Ответ: Стандартные операции со словарями – это добавление, изменение и удаление.
Для добавления новой пары необходимо к имени словаря в квадратных скобках вписать новый ключ и присвоить величину, с которой хотим связать ключ.
Изменение значения очень похоже на изменени элемента списка. Имя словаря[ключ] и присваиваем новое значение.
Изменение ключа делается следующим способом:
- Создать новый ключ и скопировать значение к новому ключу.
- Удалить старая пара (ключ: значение).
Для удаления можно использовать del.

21. Дайте развернутый ответ чем отличаются функции join() и merge() в Pandas?
В отличие от join(), merge() уже предлагает три способа организации построчного выравнивания. Первый способ заключается в использовании on = column_to_ merge, в этом случае столбец должен быть общим столбцом в обеих таблицах. Второй способ - использовать left_on = left_table_column_to_ merge и right_on= right _table_column_to_ merge . Такой способ позволяет объединить две таблицы, используя два разных столбца. Третий способ - использовать left_index= **True** и right _index= **True**, в данном случае таблицы будут объединены по индексам.

22. Что делает функция scatter MatPlotLib?
Ответ: Рисует точки не соединяя их линиями (Отображает точечный график).

23. Для чего предназначена библиотка NumPy?
Ответ: Библиотка NumPy предназначена для поддержки векторизованных вычислений.

24. Дайте определение библиотеки Pandas

Ответ: это высокоуровневая библиотека Python для анализа данных

25. Для чего предназначена библиотка Matplotlib?
Ответ: Matplotlib - библиотека на языке программирования Python для визуализации данных двумерной и трёхмерной графикой.

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

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**	
	Контролируемая аудиторная самостоятельная работа	10
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Практические работы	20
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	
	Подготовка реферата и презентации по заданной теме СМП	20
5.	**Ответ на экзамене**	30

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)
СОВРЕМЕННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.05
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 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-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

1. Какой паттерн определяет интерфейс для создания объекта, но оставляет подклассам решение о том, какой класс инстанцировать?
   а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
   б) Builder (или Строитель).
   в) Factory Method (или Фабричный метод).
   г) Prototype (или Прототип).
   Ответ: в) Factory Method (или Фабричный метод).

2. Какой паттерн предоставляет интерфейс для создания семейств взаимосвязанных или взаимозависимых объектов, не специфицируя их конкретных классов?
   а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
   б) Builder (или Строитель).
   в) Factory Method (или Фабричный метод).
   г) Prototype (или Прототип).
   Ответ: а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).

3. Какой паттерн задает виды создаваемых объектов с помощью некоторого экземпляра и создает новые объекты путем копирования этого экземпляра?
   а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
   б) Builder (или Строитель).
   в) Factory Method (или Фабричный метод).
   г) Prototype (или Прототип).
   Ответ: г) Prototype (или Прототип).

4. Какой паттерн отделяет конструирование сложного объекта от его представления, так что в результате одного и того же процесса конструирования могут получаться разные представления?
   а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
   б) Builder (или Строитель).
   в) Factory Method (или Фабричный метод).
   г) Prototype (или Прототип).
   Ответ: б) Builder (или Строитель).

5. Какой паттерн является суррогатом другого объекта и контролирует доступ к нему?
   а) Composite (или Компоновщик).
   б) Decorator (или Декоратор).
   в) Flyweight (или Приспособленец).
   г) Proxy (или Заместитель).
   Ответ: г) Proxy (или Заместитель).

6. Какой паттерн объединяет объекты в древовидные структуры для представления иерархий часть-целое и позволяет клиентам единообразно трактовать индивидуальные и составные объекты?
   а) Composite (или Компоновщик).
   б) Decorator (или Декоратор).
   в) Flyweight (или Приспособленец).
   г) Proxy (или Заместитель).
   Ответ: а) Composite (или Компоновщик).

7. Какой паттерн динамически добавляет объекту новые обязанности и является гибкой альтернативой порождению подклассов с целью расширения функциональности?
   а) Composite (или Компоновщик).
   б) Decorator (или Декоратор).
   в) Flyweight (или Приспособленец).
   г) Proxy (или Заместитель).
   Ответ: б) Decorator (или Декоратор).

8. Какой паттерн использует разделение для эффективной поддержки множества мелких объектов?
   а) Composite (или Компоновщик).
   б) Decorator (или Декоратор).
   в) Flyweight (или Приспособленец).
   г) Proxy (или Заместитель).
   Ответ: в) Flyweight (или Приспособленец).

9. Какой паттерн помогает избежать жесткой зависимости отправителя запроса от его получателя, при этом запросом начинает обрабатываться один из нескольких объектов?
   а) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).
   б) Command (или Команда).
   в) Mediator (или Медиатор).
   г) Memento (или Хранитель).
   Ответ: а) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).

10. Какой паттерн определяет объект, в котором инкапсулировано знание о том, как взаимодействуют объекты из некоторого множества, что способствует уменьшению числа связей между объектами, позволяя им работать без явных ссылок друг на друга?
    а) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).
    б) Command (или Команда).
    в) Mediator (или Медиатор).
    г) Memento (или Хранитель).
    Ответ: в) Mediator (или Медиатор).

11. Назовите группы, на которые можно разделить паттерны по их назначению.
    Ответ: порождающие паттерны, структурные паттерны, паттерны поведения и системные (или архитектурные) паттерны.

12. Назовите причины перепроектирования.
    Ответ: при создании объекта явно указывается класс, зависимость от конкретных операций, зависимость от аппаратной и программной платформ, зависимость от представления или реализации объекта, зависимость от алгоритмов, сильная связанность, расширение функциональности за счет порождения подклассов.

13. Дополните приведённый код так, чтобы с его помощью был реализован паттерн Singleton (Одиночка).

```
import java.util.Properties;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
public class MyClass {
   private static MyClass instance;

   private Properties properties;

   MyClass () {
      FileInputStream fis = null;
      try {
         properties = new Properties();
         fis = new FileInputStream("config.properties");
         properties.load(fis);
      } catch (IOException ex) {
         Logger.getLogger(Singleton.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
      }
   }

   public static MyClass getInstance() {
      if (instance == null) {
         instance = new MyClass ();
      }
      return instance;
   }

   public Properties getProperties() {
      return properties;
   }
```

Ответ:

```
import java.io.FileInputStream;
import java.io.IOException;
import java.util.Properties;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
public class MyClass {
   private static MyClass instance;

   private Properties properties;

   private MyClass () {
      FileInputStream fis = null;
      try {
         properties = new Properties();
         fis = new FileInputStream("config.properties");
         properties.load(fis);
      } catch (IOException ex) {
         Logger.getLogger(Singleton.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
      }
   }

   public static synchronized MyClass getInstance() {
      if (instance == null) {
```

```
            instance = new MyClass ();
        }
        return instance;
    }

    public Properties getProperties() {
        return properties;
    }
}
```

14. Какой Iterator (Итератор) является устойчивым?
    Ответ: Устойчивый итератор гарантирует, что ни вставки, на удаления не помешают обходу агрегата (или коллекции).

15. Когда используется паттерн Singleton (или Одиночка)? Дайте развёрнутый ответ.
    Ответ:1) Должен существовать по крайней мере один экземпляр некоторого класса. Даже если методы класса используют только статические данные, может понадобится экземпляр такого класса, например, для передачи в качестве параметра методу другого класса или когда необходимо иметь косвенный доступ к классу, через интерфейс.
    2) Должен быть ровно один экземпляр некоторого класса, легко доступный всем клиентам. Это может объясняться тем, что нужно иметь только один источник некоторой информации.
    3) Единственный экземпляр должен расширяться путем порождения подклассов, и клиентам нужно иметь возможность работать с расширенным экземпляром без модификации своего кода.
    4) Создание объекта не требует больших затрат, но он занимает большой объем памяти или постоянно на протяжении всей жизни использует другие ресурсы.

16. Что такое каркас и паттерн? Дайте развёрнутый ответ.
    Ответ: Каркас - это набор взаимодействующих классов, составляющих повторно используемое проектное решение для конкретного класса программ. Каркас диктует определенную структуру приложения или модуля и определяет общую структуру, ее разделение на классы и объекты, основные функции тех и других, методы взаимодействия потоков и классов, потоки управления.
    Паттерн- это описание взаимодействия объектов и классов, адаптированных для решения общей задачи проектирования в конкретном контексте. Паттерн именует, абстрагирует и идентифицирует ключевые аспекты структуры общего решения, которые и позволяют применить его для создания повторно используемого проектного решения. Он выделяет участвующие классы и экземпляры, их роль и отношения, а также функции. Другими словами, паттерн – это многократно используемое решение широко распространенной проблемы, возникающей при разработке программного обеспечения.

17. В чём заключаются модели проталкивания и вытягивания при реализации паттерна Observer (Наблюдатель)? Дайте развёрнутый ответ.
    Ответ: В реализациях паттерна наблюдатель субъект довольно часто транслирует всем подписчикам дополнительную информацию о характере изменения. Она передается в виде аргумента операции Update, и объем ее меняется в широких диапазонах. На одном полюсе находится так называемая модель проталкивания, когда субъект посылает наблюдателям детальную информацию об изменении независимо от того, нужно ли им это. На другом - модель вытягивания, когда субъект не посылает ничего, кроме минимального уведомления, а наблюдатели запрашивают детали позднее. В модели вытягивания подчеркивается неинформированность субъекта о своих наблюдателях, а в модели проталкивания предполагается, что субъект владеет определенной информацией о потребностях наблюдателей. В случае применения модели проталкивания степень повторного их

использования может снизиться, так как классы Subject предполагают о классах Observer, которые не всегда могут быть верны. С другой стороны, модель вытягивания может оказаться неэффективной, ибо наблюдателям без помощи субъекта необходимо выяснять, что изменилось.

18. Когда используется паттерн Command (или Команда)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ:.1) Хотите параметризовать объекты выполняемым действием.
2) Хотите определять, ставить в очередь и выполнять запросы в разное время.
3) Хотите поддержать отмену операций.
4) Хотите поддержать протоколирование изменений, чтобы их можно было выполнить повторно после аварийной остановки системы.
5) Хотите структурировать систему на основе высокоуровневых операций, построенных из примитивных. Такая структура типична для информационных систем, поддерживающих транзакции.

19. Когда используется паттерн Interpreter (или Интерпретатор)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) Грамматика проста. Для сложных грамматик иерархия классов становится слишком громоздкой и неуправляемой. В таких случаях лучше применять генераторы синтаксических анализаторов, поскольку они могут интерпретировать выражения, не строя абстрактных синтаксических деревьев, что экономит память, а возможно, и время.
2) Эффективность не является главным критерием. Наиболее эффективные интерпретаторы обычно не работают непосредственно с деревьями, а сначала транслируют их в другую форму. Так, регулярное выражение часто преобразуют в конечный автомат. Но даже в этом случае сам транслятор можно реализовать с помощью паттерна интерпретатор.

20. Перечислите разновидности паттерна Proxy (Заместитель).
Ответ: удаленный заместитель, виртуальный заместитель, защищающий заместитель.

21. Каким образом в простейшей форме представляется запрос в паттерне Chain of Responsibility (Цепочка обязанностей)?
Ответ: запрос жестко кодируется как вызов некоторой операции.

22. Перечислите особенности паттерна Interpreter (Интерпретатор)?
Ответ: грамматику легко изменять и расширять, простая реализация грамматики, сложные грамматики трудно сопровождать, добавление новых способов интерпретации выражений.

23. Перечислите особенности паттерна Iterator (Итератор)?
Ответ: поддерживает различные виды обхода агрегата, итераторы упрощают интерфейс класса-агрегата, одновременно для данного агрегата может быть активно несколько обходов.

24. Перечислите особенности паттерна Memento (Хранитель).
Ответ: сохранение границ инкапсуляции, упрощение структуры хозяина, значительные издержки при использовании хранителей, определение «узкого» и

«широкого» интерфейсов, скрытая плата за содержание хранителя.

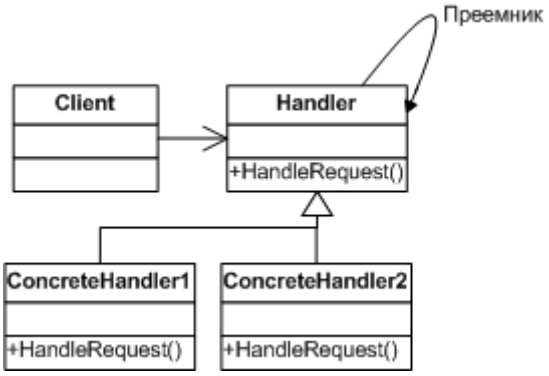
25. Перечислите результаты применения паттерна Observer (Наблюдатель).
Ответ: абстрактная связанность субъекта и наблюдателя, поддержка широковещательных коммуникаций, неожиданные обновления.

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.

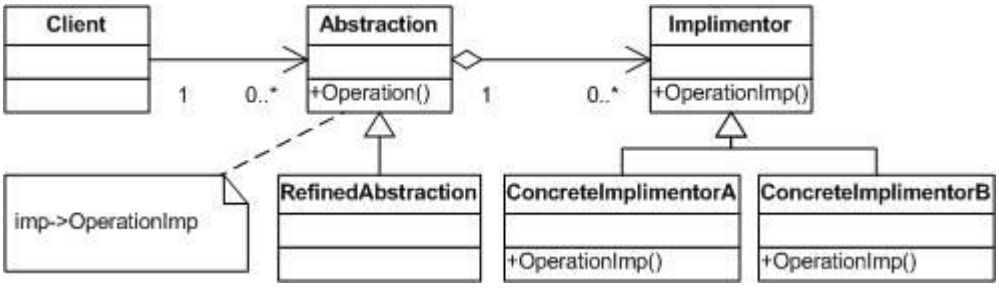
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

1. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



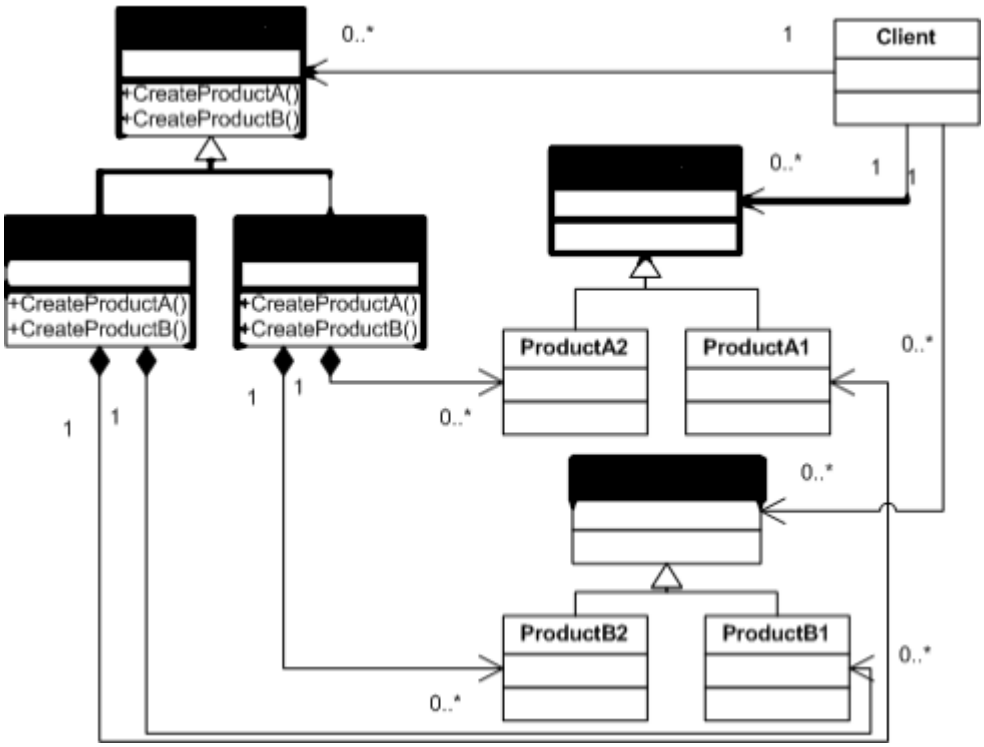
а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
б) Bridge (или Мост).
в) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).
г) Factory Method (или Фабричный метод).
Ответ: в) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).

2. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



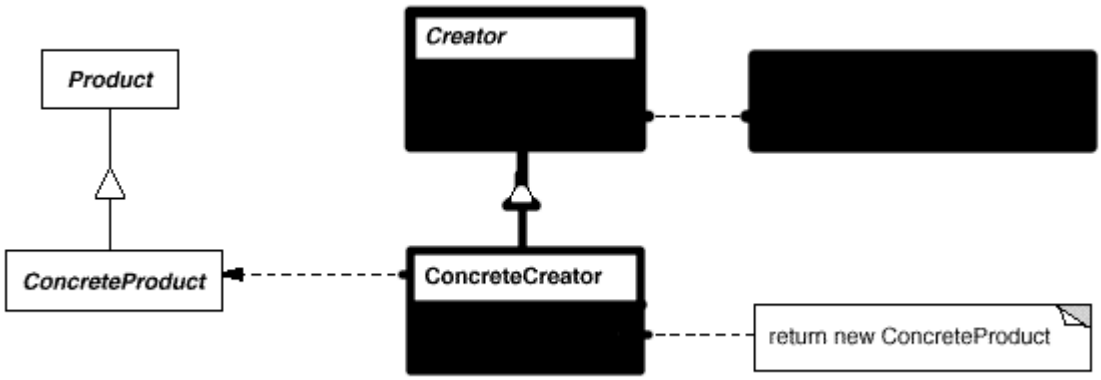
а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
б) Bridge (или Мост).
в) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).
г) Factory Method (или Фабричный метод).
Ответ: б) Bridge (или Мост).

3. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



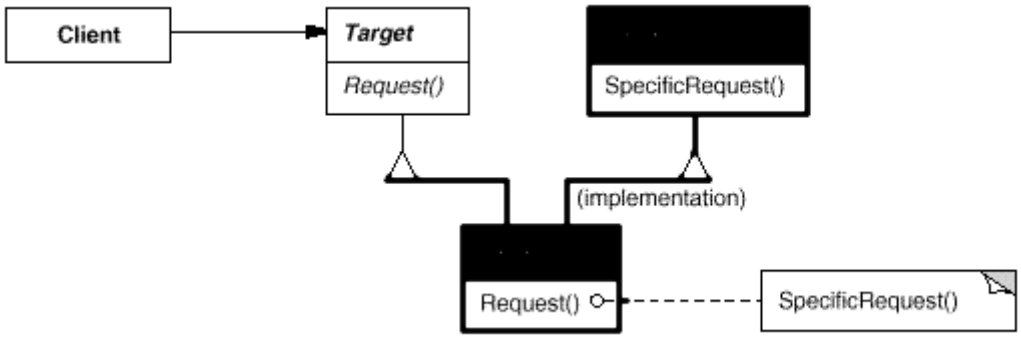
а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
б) Bridge (или Мост).
в) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).
г) Factory Method (или Фабричный метод).
Ответ: а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).

4. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



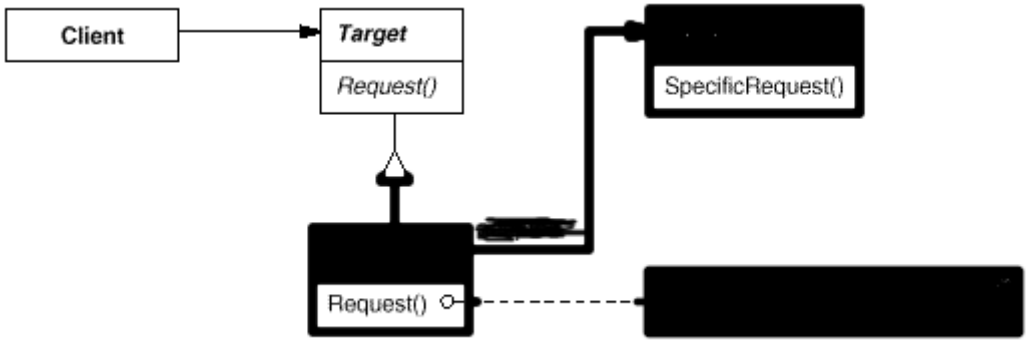
а) Abstract Factory (или Абстрактная фабрика).
б) Bridge (или Мост).
в) Chain of Responsibility (или Цепочка обязанностей).
г) Factory Method (или Фабричный метод).
Ответ: г) Factory Method (или Фабричный метод).

5. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



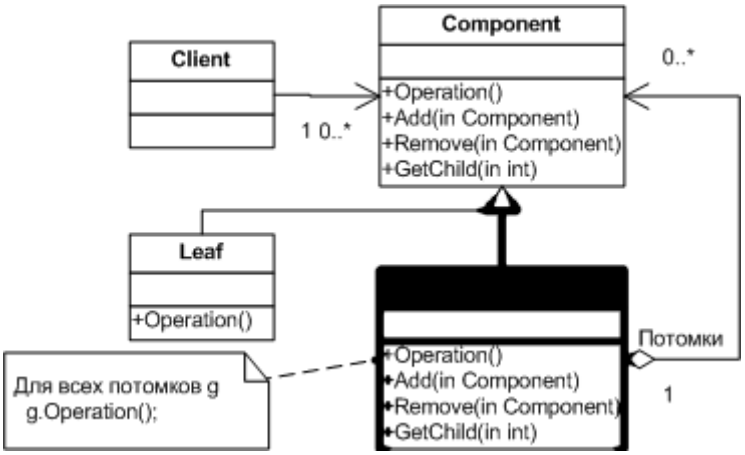
а) Адаптер объектов.
б) Адаптер классов.
в) Composite (или Компоновщик).
г) Façade (или Фасад).
Ответ: б) Адаптер классов.

6. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



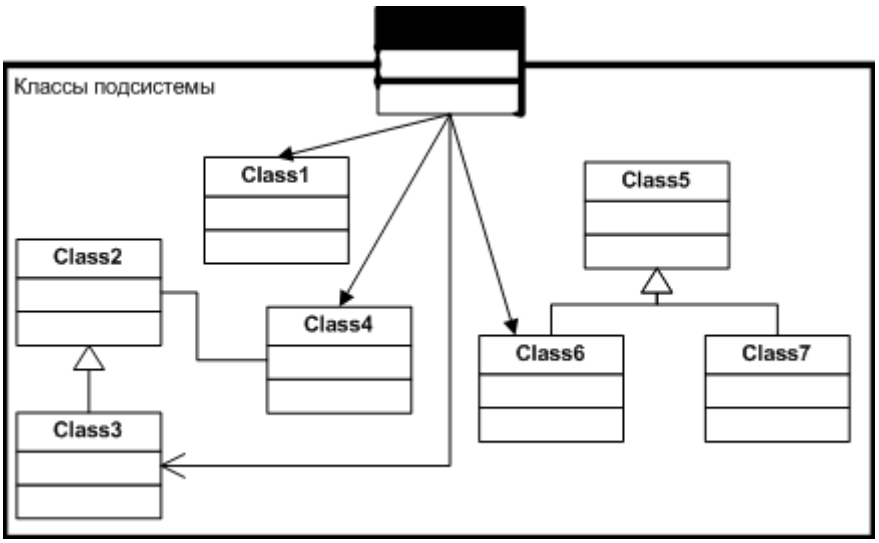
а) Адаптер объектов.
б) Адаптер классов.
в) Composite (или Компоновщик).
г) Façade (или Фасад).
Ответ: а) Адаптер объектов.

7. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



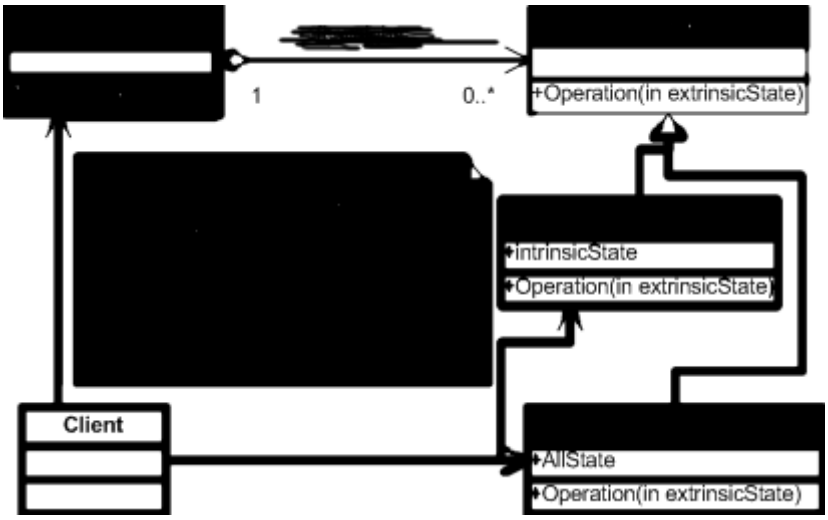
а) Адаптер объектов.
б) Адаптер классов.
в) Composite (или Компоновщик).
г) Façade (или Фасад).
Ответ: в) Composite (или Компоновщик).

8. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



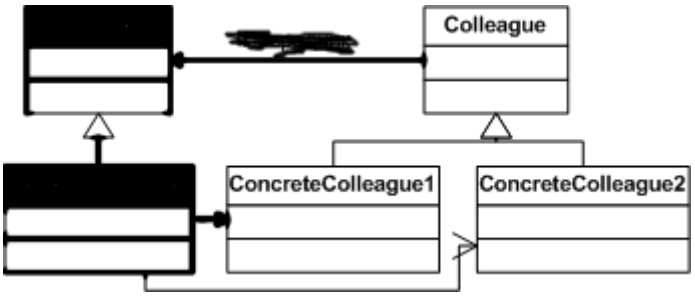
а) Адаптер объектов.
б) Адаптер классов.
в) Composite (или Компоновщик).
г) Façade (или Фасад).
Ответ: г) Façade (или Фасад).

9. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



а) Command (или Команда).
б) Flyweight (или Приспособленец).
в) Mediator (или Посредник).
г) State (или Состояние).
Ответ: б) Flyweight (или Приспособленец).

10. Структура какого паттерна приведена на рисунке?



а) Command (или Команда).
б) Flyweight (или Приспособленец).
в) Mediator (или Посредник).
г) State (или Состояние).
Ответ: в) Mediator (или Посредник).

11. Назовите и поясните три отличия каркасов от паттернов.
Ответ::1) Паттерны более абстрактны, чем каркасы. В код могут быть включены целые каркасы, но только экземпляры паттернов. Каркасы можно писать на разных языках программирования и не только изучать, но и непосредственно исполнять и повторно использовать. В противоположность этому паттерны проектирования, необходимо реализовывать всякий раз, когда в них возникает необходимость.
2) Как архитектурные элементы паттерны мельче, чем каркасы. Типичный каркас содержит несколько паттернов, обратное утверждение неверно.
3) Паттерны менее специализированны, чем каркасы. Каркас всегда создается для конкретной предметной области. Напротив, паттерны разрешается использовать в приложениях почти любого вида.

12. Опишите, для чего нужны Model (Модель), View (Представление) и Controller(Контроллер) в паттерне MVC? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Модель: хранит все данные, информацию, состояния и логику приложения. Она не знает о существовании представления и контроллера, хотя и предоставляет интерфейс для получения/изменения состояния, а также может отправлять оповещения об изменениях состояния наблюдателям.
Представление: определяет представление модели (пользовательский интерфейс). Как правило, представление получает состояние и данные для отображения непосредственно от модели.
Контроллер: получает данные, вводимые пользователем и определяет их смысл для модели. Контроллер является наблюдателем для модели.

13. Когда используется паттерн Strategy (или Стратегия)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) Имеется много родственных классов, отличающихся только поведением. Стратегия позволяет сконфигурировать класс, задав одно из возможных поведений.
2) Вам нужно иметь несколько разных вариантов алгоритма. Например, можно определить два варианта алгоритма, один из которых требует больше времени, а другой - больше памяти.
3) В алгоритме содержатся данные, о которых клиент не должен «знать».
4) В классе определено много поведений, что представлено разветвленными условными операторами. В этом случае проще перенести код из ветвей в отдельные классы стратегий.

14. Когда используется паттерн Template Method (или Шаблонный метод)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) Чтобы однократно использовать инвариантные части алгоритма, оставляя реализацию изменяющегося поведения на усмотрение подклассов.
2) Когда нужно вычленить и локализовать в одном классе поведение, общее для всех подклассов, дабы избежать дублирования кода. Сначала идентифицируются различия в существующем коде, а затем они выносятся в отдельные операции. В

конечном итоге различающиеся фрагменты кода заменяются шаблонным методом, из которого вызываются новые операции.
3) Для управления расширениями подклассов. Можно определить шаблонный метод так, что он будет вызывать операции-зацепки в определенных точках, разрешив тем самым расширение только в этих точках.

15. Когда используется паттерн Visitor (или Посетитель)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) В структуре присутствуют объекты многих классов с различными интерфейсами и вы хотите выполнять над ними операции, зависящие от конкретных классов.
2) Над объектами, входящими в состав структуры, надо выполнять разнообразные, не связанные между собой операции и вы не хотите «засорять» классы такими операциями. Посетитель позволяет объединить родственные операции, поместив их в один класс. Если структура объектов является общей для нескольких приложений, то паттерн посетитель позволит в каждое приложение включить только относящиеся к нему операции.
3) Классы, устанавливающие структуру объектов, изменяются редко, но новые операции над этой структурой добавляются часто. При изменении классов, представленных в структуре, нужно будет переопределить интерфейсы всех посетителей, а это может вызвать затруднения. Поэтому если классы меняются достаточно часто, то, вероятно, лучше определить операции прямо в них.

16. Какие варианты создания и уничтожения объектов состояния при реализации паттерна State (Состояние) возможны?
Ответ: 1) создание объектов состояния, когда в них возникает необходимость, и уничтожение сразу после использования; 2) создание их заранее и навсегда.

17. Перечислите особенности реализации паттерна Strategy (Стратегия).
Ответ: определение интерфейсов классов Strategy (или Стратегия) и Context (или Контекст), стратегии как параметры шаблона, объекты-стратегии можно не задавать.

18. Перечислите особенности реализации паттерна Template Method (Шаблонный метод).
Ответ: сокращение числа примитивных операций, использование контроля доступа в C++, соглашение об именах.

19. Перечислите особенности реализации паттерна Visitor (Посетитель).
Ответ: упрощает добавление новых операций, объединяет родственные операции и отсекает те, которые не имеют к ним отношения, добавление новых классов ConcreteElement (или Конкретного Элемента) затруднено, посещение различных иерархий классов, аккумулирование состояния, нарушение инкапсуляции.

20. Перечислите результаты применения паттерна DAO (Data Access Object).
Ответ: разрешает прозрачность, облегчает миграцию, уменьшает сложность кода в бизнес-объектах, централизует весь доступ к данным в отдельном уровне, добавляет дополнительный уровень, требуется разработка иерархии классов.

21. Какие бывают разновидности класса Creator при реализации паттерна Factory Method (Фабричный метод)?
Ответ: Creator – абстрактный класс и не содержит реализации объявленного в нем фабричного метода. Creator – конкретный класс, в котором по умолчанию есть реализация фабричного метода.

22. Для чего нужен параметр при реализации параметризованного фабричного метода?
Ответ: параметр идентифицирует вид создаваемого объекта.

23. Совместное использование с какими паттернами повышает «гибкость» паттерна DAO?
Ответ: Abstract Factory и Factory Method (или Абстрактная фабрика и Фабричный метод).

24. Приведите пример паттерна Command (Команда) в Java API?
Ответ: классы кнопок или пунктов меню имеют методы getActionCommand и setActionCommand, которые можно использовать для получения и задания имени команды, связанной с кнопкой или пунктом меню.

25. Дополните приведённый код так, чтобы с его помощью был реализован паттерн Iterator (Итератор).

```
class MyClass implements {
      private double array [];
      private int index =0;
   @Override
   public boolean {
      return index<array.length;
   }

   @Override
   public Object {
     if (hasNext())
       return array[index++];
     else return null;
   }
   MyClass(double array []){
      this.array = array;
   }
}
```

Ответ:

```
class MyClass implements java.util.Iterator{
      private double array [];
      private int index =0;
   @Override
   public boolean hasNext() {
      return index<array.length;
   }
```

```
    @Override
    public Object next() {
      if (hasNext())
        return array[index++];
      else return null;
    }
    MyClass(double array []){
       this.array = array;
    }
  }
```

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.

ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.

1. К какой группе паттернов относится паттерн Iterator (Итератор)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: в) поведения.

2. К какой группе паттернов относится паттерн Abstract Factory (Абстрактная фабрика)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: а) к порождающей.

3. К какой группе паттернов относится паттерн Interpreter (Интерпретатор)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: в) поведения.

4. К какой группе паттернов относится паттерн Model-View-Controller (MVC)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: г) системные (или архитектурные).

5. К какой группе паттернов относится паттерн Singleton (Одиночка)?
   а) к порождающей

б) к структурной
в) поведения
г) системные (или архитектурные)
Ответ: а) к порождающей.

6. К какой группе паттернов относится паттерн Decorator (Декоратор)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: б) к структурной.

7. К какой группе паттернов относится паттерн Façade (Фасад)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: б) к структурной.

8. К какой группе паттернов относится паттерн State (Состояние)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: в) поведения.

9. К какой группе паттернов относится паттерн Proxy (Заместитель)?
   а) к порождающей
   б) к структурной
   в) поведения
   г) системные (или архитектурные)
   Ответ: б) к структурной.

10. К какой группе паттернов относится паттерн Strategy (Стратегия)?
    а) к порождающей
    б) к структурной
    в) поведения
    г) системные (или архитектурные)
    Ответ: в) поведения.

11. Что такое диспетчер прототипов в паттерне Prototype (Прототип)?
    Ответ: это ассоциативное хранилище, которое возвращает прототип, соответствующий заданному ключу.

12. Что такое «ленивое инстанцирование» в паттерне Singleton (Одиночка)?
    Ответ: когда создание экземпляра Singleton (Одиночки) откладывается до первого обращения к соответствующему методу, так как экземпляр может не понадобится.

13. В какой ситуации создавать абстрактный класс Implementor в паттерне Bridge (Мост) необязательно?
Ответ: когда есть только одна реализация.

14. Для чего осуществляется хранение в компоненте ссылки на своего родителя в паттерне Composite (Компоновщик)?
Ответ: для упрощения обхода структуры и управления ею.

15. Какие структуры данных используются для хранения компонентов в паттерне Composite (Компоновщик)?
Ответ: связанные списки, деревья, массивы и хэш-таблицы.

16. Почему паттерн Decorator (Декоратор) позволяет более гибко добавлять объекту новые обязанности, чем это было бы возможно в случае статического (множественного) наследования?
Ответ: Декоратор может добавлять и удалять обязанности во время выполнения программы, а при использовании наследования требуется создавать новый класс для каждой дополнительной обязанности, что ведет к увеличению числа классов и, как следствие, к возрастанию сложности системы.

17. Перечислите особенности реализации паттерна Flyweight (Приспособленец).
Ответ: вынесение внешнего состояния, управление разделяемыми объектами.

18. Почему отсутствует абстрактный класс для продуктов в паттерне Builder (Строитель)?
Ответ: потому что продукты, изготавливаемые различными строителями, имеют слишком разные представления.

19. Какие две разновидности паттерна Adapter (Адаптер) вы знаете? Когда применяется каждая из них?
Ответ: Существует адаптер классов и адаптер объектов. Адаптер классов применяется, когда хотите использовать существующий класс, но его интерфейс не соответствует вашим потребностям. Или когда собираетесь создать повторно используемый класс, который должен взаимодействовать с заранее неизвестными или не связанными с ним классами, имеющими несовместимые интерфейсы.
Адаптер класса использует множественное наследование для адаптации одного интерфейса к другому.
Адаптер объектов применяется, когда нужно использовать несколько существующих подклассов, но непрактично адаптировать их интерфейсы путем порождения новых подклассов от каждого. В этом случае адаптер объектов может приспосабливать интерфейс их общего родительского класса. Адаптер объектов применяет композицию объектов.

20. Когда используется паттерн Bridge (или Мост)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) Хотите избежать постоянной привязки абстракции к реализации. Так, например, бывает, когда реализацию необходимо выбирать во время выполнения программы.
2) И абстракции, и реализации должны расширяться новыми подклассами.

3) Изменения в реализации абстракции не должны сказываться на клиентах, то есть клиентский код не должен перекомпилироваться.
4) Число классов начинает быстро расти. Это признак того, что иерархию следует разделить на две части.
5) Вы хотите разделить одну реализацию между несколькими объектами и этот факт необходимо скрыть от клиента.

21. Какой Iterator (Итератор) называется внутренним, а какой - внешним? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Если итерацией управляет клиент, то итератор называется внешним, в противном случае - внутренним. Клиенты, применяющие внешний итератор должны явно запрашивать у итератора следующий элемент, чтобы двигаться дальше по агрегату. Напротив, в случае внутреннего итератора клиент передает итератору некоторую операцию, а итератор уже сам применяет эту операцию к каждому посещенному во время обхода элементу агрегата. Внешние итераторы обладают большей гибкостью, чем внутренние. Например, сравнить две коллекции на равенство с помощью внешнего итератора очень легко, а с помощью внутреннего - практически невозможно. Но, с другой стороны, внутренние итераторы проще в использовании, поскольку они вместо вас определяют логику обхода.

22. Когда используется паттерн Façade (или Фасад)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ:.1) Хотите предоставить простой интерфейс к сложной подсистеме. Фасад предлагает некоторый вид подсистемы по умолчанию, устраивающий большинство клиентов. И лишь те объекты, которым нужны более широкие возможности настройки, могут обратиться напрямую к тому, что находится за фасадом.
2) Между клиентами и классами реализации абстракции существует много зависимостей. Фасад позволит отделить подсистему как от клиентов, так и от других подсистем, что, в свою очередь, способствует повышению степени независимости и переносимости.
3) Вы хотите разложить подсистему на отдельные слои. Если подсистемы зависят друг от друга, то зависимость можно упростить, разрешив подсистемам обмениваться информацией только через фасады.

23. Когда используется паттерн Flyweight (или Приспособленец)? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) В приложении используется большое число объектов. Из-за этого накладные расходы на хранение высоки.
2) Большую часть состояния объектов можно вынести вовне.
3) Многие группы объектов можно заменить относительно небольшим количеством разделяемых объектов, поскольку внешнее состояние вынесено.
4) Приложение не зависит от идентичности объекта. Поскольку объекты-приспособленцы могут разделяться, то проверка на идентичность возвратит «истину» для концептуально различных объектов.

24. Дополните приведённый код так, чтобы с его помощью был реализован паттерн Prototype (или Прототип).

```
class MyClass implements {
    private double array [];
```

```
    @Override
    public Object {
      MyClass copy;
          try {
             copy = (MyClass) super.clone();
             copy.array = array.clone();
          } catch (CloneNotSupportedException ex) {
             return null;
          }

      return copy;

    }
    MyClass(double array []){
       this.array = array;
    }
}
```

Ответ:

```
class MyClass implements Cloneable{
       private double array [];
    @Override
    public Object clone() {
      MyClass copy;
          try {
             copy = (MyClass) super.clone();
             copy.array = array.clone();
          } catch (CloneNotSupportedException ex) {
             return null;
          }

      return copy;

    }
    MyClass(double array []){
       this.array = array;
    }
}
```

25. Перечислите особенности реализации паттерна Abstract Factory (Абстрактная фабрика).

Ответ: фабрики как объекты, существующие в единственном экземпляре, создание продуктов, определение расширяемых фабрик.

Компетенция ОПК-7 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-7 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 практических и лабораторных работ**	**48**
2.	**Решение задачи на экзамене**	**40**
3.	**Ответ на теоретические вопросы на экзамене**	**12**

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) СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО БИЗНЕСА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.17
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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
Основным противоречием между развитием общества и окружающей природной средой является:
а) противоречие между прошлым и настоящим поколениями;
б) противоречие между растущими потребностями и ограниченными ресурсами;
в) противоречие между настоящим и будущим поколениями;
г) противоречие между странами.
Ответ: противоречие между растущими потребностями и ограниченными ресурсами

Задание 2
Какое из этих положений имеет прямое отношения к определению предмета экологической экономики?
а) эффективное использование природных ресурсов;
б) минимальные затраты капитала;
в) максимальное удовлетворение потребностей;
г) редкость блага.
Ответ: эффективное использование природных ресурсов

Задание 3
Характерной чертой техногенного типа развития является:
а) экономия невозобновимых ресурсов;
б) сверхэксплуатация возобновляемых ресурсов;
в) минимизация отходов и загрязнений окружающей среды;
г) все вышеперечисленное.
Ответ: все вышеперечисленное

Задание 4
Полезные ископаемые относятся к группе природных ресурсов:
а) исчерпаемых, возобновимых;
б) неисчерпаемых, возобновимых;
в) исчерпаемых, невозобновимых;
г) неисчерпаемых.
Ответ: исчерпаемых, невозобновимых

Задание 5
Устойчивое развитие – это такое развитие, которое:
а) удовлетворяет потребности настоящего времени, но при этом не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности;

б) удовлетворяет потребности настоящего времени, но при этом ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности;
в) не удовлетворяет потребности настоящего времени и тем самым ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности;
г) не удовлетворяет потребности настоящего времени, и не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.
Ответ: удовлетворяет потребности настоящего времени, но при этом не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности

Задание 6
Существуют следующие критерии выхода из кризисных экологических ситуаций:
а) политические последствия;
б) величина инвестиций и их эффективность;
в) экономические последствия;
г) социальные приоритеты.
Ответ: экономические последствия

Задание 7
Смысл устойчивого развития общества заключается в:
а) предотвращении необратимых губительных для человека изменений в окружающей среде;
б) сохранении темпов воспроизводства населения;
в) увеличении темпов экономического роста поддержании баланса в системе «человек-природа» господстве человека над природой;
г) увеличение темпов общественного производства.
Ответ: предотвращении необратимых губительных для человека изменений в окружающей среде

Задание 8
К исчерпаемым невозобновимым природным ресурсам относятся:
а) водные;
б) лесные;
в) нефтяные;
г) биологические.
Ответ: нефтяные

Задание 9
Слабо освоенными территориями являются:
а) побережья материков;
б) равнины;
в) высокогорья;
г) долины рек.
Ответ: высокогорья

Задание 10
Уровень и тип эколого-экономического развития ж.д. транспорта характеризует показатель:
а) уровень рентабельности;
б) средний уровень заработной платы;
в) срок окупаемости капитальных вложений;
г) природоемкость.
Ответ: природоемкость

Задание 11
Как называется комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, то есть без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности?
Ответ: устойчивое развитие

Задание 12
Назовите фамилию английского демографа и экономиста – автора теории, согласно которой неконтролируемый рост народонаселения должен привести к голоду на Земле
Ответ: Томас Мальтус

Задание 13
Назовите основополагающий, но не единственный принцип, определяющий функционирование системы
Ответ: целостность

Задание 14
О каком виде анализа это высказывание? «Если какая-то система состоит из нескольких взаимодействующих (связанных) между собой подсистем, то оптимум (наилучшие условия) для всей системы не определяется оптимумом для каждой из подсистем»
Ответ: системный анализ

Задание 15
В какой модели вводятся понятия уровня накопления субстанций и темпа потока, представляющего расход этой субстанции?
Ответ: модель Форрестера

Задание 16
Назовите единственное вещество, которое в природе присутствует в жидком, твердом и газообразном состояниях?
Ответ: вода

Задание 17
Как называется перечень тем устойчивого развития компании?
Ответ: аспект

Задание 18
Как называется существенное экономическое, экологическое и социальное влияние деятельности компании?
Ответ: воздействие

Задание 19
Как называется совокупность аспектов, включенных в отчет?
Ответ: охват

Задание 20
Как называется система взаимоотношений между руководством компании, её советом директоров, акционерами и другими заинтересованными лицами?
Ответ: корпоративное управление

Задание 21
Для каких задач предназначены индикаторы устойчивого развития?
Ответ: Выявление конкретных целей политики устойчивого развития в количественной форме. Разработка стратегий для будущего развития. Прогнозирование эффекта от планируемых мероприятий. Мониторинг достижения целей устойчивого развития. Оценка достигнутого прогресса. Оценка эффективности используемой ранее политики. Информация для планирования и принятия решений органами власти. Повышение качества управленческих решений на региональном уровне с учетом позиций и интересов различных групп населения.

Задание 22
Что необходимо для снижения загрязнения окружающей среды и ресурсосбережения?
Ответ: Внедрение ресурсосберегающих и безотходных технологий во всех сферах хозяйственной деятельности. Технологическое перевооружение и постепенный вывод из эксплуатации предприятий с устаревшим оборудованием. Оснащение предприятий современным природоохранным оборудованием. Обеспечение качества воды, почвы и атмосферного воздуха в соответствии с нормативными требованиями. Сокращение удельного водопотребления в производстве и ЖКХ. Поддержка экологически эффективного производства энергии, включая использование возобновляемых источников и вторичного сырья. Развитие систем использования вторичных ресурсов, в том числе переработки отходов. Модернизация и развитие экологически безопасных видов транспорта.

Задание 23
Что необходимо для достижения устойчивого природопользования?
Ответ: Внедрение комплексного природопользования, его ориентация на цели устойчивого развития. Сокращение в структуре национальной экономики доли предприятий, эксплуатирующих природные ресурсы. Развитие наукоемких природосберегающих высокотехнологичных производств. Сохранение разнообразия используемых биологических ресурсов. Максимально полное использование извлеченных полезных ископаемых и добытых биологических ресурсов. Минимизация отходов при их добыче и переработке. Минимизация ущерба, наносимого природной среде при разведке и добыче полезных ископаемых. Внедрение систем обустройства сельскохозяйственных земель и ведения сельского хозяйства. Поддержание традиционной экологически сбалансированной хозяйственной деятельности.

Задание 24
Перечислите основные элементы, необходимые для разработки стратегии
Ответ: Разработка стратегии требует от компании следующих основных элементов. Признание стратегического контекста – понимание глобальных и локальных проблем устойчивости, которые могут повлиять на организацию. достижение сосредоточенности на приоритетных (материальных) вопросах, требующих управления. Четкое видение устойчивого развития – картина долгосрочных амбиций компании, в контексте соответствующих экологических, социальных и экономических тенденций и давления. Планы действий – стратегия осуществления, содержащая действия и планы, которые могут привести к достижению этой цели. Временные рамки – временные рамки, соответствующие тенденциям, выявленным в отношении существенных экологических и социальных проблем. Коммуникация и отчетность – четкие, содержательные и последовательные сообщения, демонстрирующие подлинность, прозрачность и прогресс внутренним и внешним заинтересованным сторонам.

Задание 25
В чем важность разработки стратегии устойчивого развития?
Ответ: Разработка стратегии устойчивого развития для компаний важный процесс, который, как и любая стратегия, описывает дальнейшие действия руководства компаний по работе с концепцией. Сама стратегия – это документ, план, по которому будет осуществляться и корректироваться работа компании. Он составляется с учетом основных принципов концепции, ориентированных на социальный эффект. Стратегия устойчивого развития означает, что организация имеет, по крайней мере, общую идею или приблизительный план того, как согласовать нефинансовые аспекты с их коммерческой практикой таким образом, чтобы они извлекали выгоду для бизнеса. Это способ достижения необходимого социального эффекта, который позволит организации более детально работать с имеющимися ресурсами и соблюдать законодательство и рекомендации различных экологических организаций. Предприятия несут определенную ответственность за многие социальные и экологические проблемы, с которыми в настоящее время сталкивается общество, такие как эксплуататорские условия труда или разрушение среды обитания. Поэтому главная цель при разработке стратегии устойчивого развития для компании – составить такой план, который бы учитывал интересы компании, и создавал условия для дальнейшего укоренения концепции устойчивого развития в компании.

УК*

Задание 1
Антропогенное загрязнение – загрязнение, вызванное:
а) атмосферными осадками;
б) деятельностью человека;
в) эрозией почвы;
г) в результате природных катаклизмовю
Ответ: деятельностью человека

Задание 2
Плата за загрязнение окружающей среды представляет собой особый вид:
а) отчетности;
б) налогообложения;
в) стоимостной оценки средозащитных мероприятий.
г) управленческого учета.
Ответ: налогообложения

Задание 3
Типы эколого-экономического развития отрасли железнодорожного транспорта:
а) сбалансированный;
б) техногенный;
в) стандартный;
г) устойчивый.
Ответ: техногенный

Задание 4
Показатели экономической ценности природы:
а) рента;
б) рентабельность;
в) рыночная оценка;
г) альтернативная стоимость.
Ответ: альтернативная стоимость

Задание 5
Лесонасаждения вдоль трассы железной дороги выполняют функции:
а) снегозащитные;
б) эстетические;
в) охранительные;
г) ветроослабляющие.
Ответ: ветроослабляющие

Задание 6
Экономический результат от создания ветроослабляющих насаждений складывается из:
а) экономии от ускорения движения поездов;
б) экономии от предупреждения сбоев и перерывов в движении поездов;
в) экономии в результате сокращения расходов на электроэнергию и топливо;
г) прибыли от реализации лесной продукции.
Ответ: экономии от предупреждения сбоев и перерывов в движении поездов

Задание 7
Экстерналии – это:
а) отрицательные последствия экономической деятельности
б) внешние эффекты экономической деятельности, которые положительно воздействуют на другую сторону
в) локальные последствия деятельности отдельно предприятия или группы предприятий на окружающую среду
г) внешние эффекты (или последствия) экономической деятельности, которые положительно или отрицательно воздействуют на другую сторону.
Ответ: внешние эффекты (или последствия) экономической деятельности, которые положительно или отрицательно воздействуют на другую сторону

Задание 8
Естественное плодородие – это:
а) результат протекающих в течении многих тысяч лет геологических, климатических и почвообразовательных процессов;
б) дополнительное плодородие созданное и зависящее от человека;
в) совокупность всех видов плодородия;
г) данный вид плодородия не существует.
Ответ: результат протекающих в течении многих тысяч лет геологических, климатических и почвообразовательных процессов

Задание 9
Какие три базовые функции выполняет природный капитал:
а) ресурсная, экосистемная, эстетическая;
б) ресурсная, экосистемная, стимулирующая;
в) экосистемная, стимулирующая, контролирующая;
г) экосистемная, эстетическая, информационная.
Ответ: ресурсная, экосистемная, эстетическая

Задание 10
Экономическая эффективность природопользования может определяться путем:
а) определения показателя рентабельности;
б) срока окупаемости;
в) сопоставления затрат и выгод (результатов);

г) функционально-стоимостного анализа.
Ответ: сопоставления затрат и выгод (результатов)

Задание 11
Что называется количественным измеряемым или расчетным показателем, который характеризует экологичность воздействия города на окружающую среду?
Ответ: экологический индикатор

Задание 12
Как называется показатель, отражающий степень достижения целевых значений экологических индикаторов
Ответ: индикатор экологической эффективности

Задание 13
Как называется сочетание частоты (вероятности) и последствий определенного опасного события?
Ответ: риск

Задание 14
Как называется город будущего, включающий в себя все решения по экологизации зданий и сооружений и всей деятельности в городе
Ответ: устойчивый город

Задание 15
Как называется площадка для развития новых технологий на основе малого бизнеса?
Ответ: технопарк

Задание 16
Как называется часть общей системы менеджмента, включающая организационную структуру, планирование деятельности, распределение ответственности, практическую работу, а также процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, оценки достигнутых результатов реализации и совершенствования экологической политики, целей и задач.
Ответ: система экологического менеджмента

Задание 17
Как называется концепция, в соответствии с которой организации учитывают интересы общества, беря на себя ответственность за влияние их деятельности на заказчиков, поставщиков, работников, акционеров, местные сообщества и прочие заинтересованные стороны общественной сферы
Ответ: корпоративная социальная ответственность

Задание 18
Как называется стратегия, направленная на снижение до нуля токсичности отходов?
Ответ: принцип «нулевого сброса»

Задание 19
Что является наиболее фундаментальной составляющей конкурентоспособной позиции и перспектив?
Ответ: стратегия

Задание 20
Что представляет собой базовые принципы принятия решений в отношении достижения глобальных целей корпорации в целом?
Ответ: Корпоративная стратегия

Задание 21
Перечислите основные критерии классификации стратегий организаций
Ответ: Уровень управления. Логика происхождения и развития, традиции организации. Сложившиеся и потенциальные особенности спроса. Ценовая политика фирмы. Размеры организации, ее абсолютная и относительная доли на рынке. Мера активности организации в отношении преобразования и отстаивания своей доли на рынке. Динамика организационного развития. Этическая направленность бизнеса. Стадия жизненного цикла организации. Временные рамки.

Задание 22
Назовите основные элементы «пяти сил» Портера
Ответ: Существующие препятствия выхода на рынок. Масштабы отрасли. Требования, предъявляемые к используемому в отрасли оборудованию. Потребность в инвестициях. Преобладающие в отрасли торговые марки. Закрытые каналы продажи. Право собственности на товары. Право собственности на технологию. Потребительские предпочтения. Издержки формирования спроса и товаропродвижения. Правила и требования, регламентирующие порядок осуществления предпринимательской деятельности в рамках отрасли. Уровень культуры потребления.

Задание 23
Перечислите задачи экологического менеджмента.
Ответ: Обоснование экологической политики и обязательств. Экологическая политика. Планирование экологической деятельности. Организация внутренней и внешней экологической деятельности. Мотивация персонала. Внутренний экологический мониторинг и экологический контроль. Проводится с целью заблаговременного выявления отклонения работы предприятия от запланированных показателей. Анализ и оценка результатов экологической деятельности. Функция обеспечения управленческих решений, относящихся к экологической результативности организации. Пересмотр и совершенствование системы экологического управления и экологического менеджмента. В рамках этой функции организация должна установить, внедрить и поддерживать процедуру для реагирования на существующее или потенциальное несоответствие.

Задание 24
Охарактеризуйте этапы разработки системы индикаторов экологической эффективности крупных городов
Ответ: На первом этапе строится многоуровневая система индикаторов экологической эффективности, содержащая 4 уровня. На втором этапе эта система наполняется информацией с учетом специфики крупных городов изучаемой страны. Первый уровень системы составляет индекс экологической эффективности, агрегирующий частные индексы. Второй уровень системы составляют частные индексы – интегральные характеристики экологической эффективности, агрегирующие индикаторы экологической эффективности соответствующих групп, полученные нормированием наиболее информативных экологических индикаторов. Третий уровень системы составляю труппы наиболее информативных частных экологических индикаторов. Четвертый уровень системы составляют группы экологических индикаторов, характеризующие экологичность города на окружающую среду. Набор экологических индикаторов формируется из теоретических, содержательных соображений с учетом требований.

Задание 25
Что может служить информационной основой для разработки индикаторов устойчивого развития?
Ответ: Международная статистическая информация. Государственная статистическая информация. Ведомственная информация. Региональная информация. Методические разработки, как утвержденные, так и находящиеся в стадии подготовки, по учету экологических параметров в документах, определяющих стратегические направления развития отраслей. Научные публикации и разработки в данной сфере исследования.

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 "Стратегии устойчивого бизнеса"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ И ЛИЧНОСТНОГО РОСТА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.18
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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

УК-

Задание 1. К гибким задачам относится задача (выберите все правильные ответы):
а) встретить в аэропорту представителя заказчика, прибывающего рейсом 324 в 20.00; б) представить новую концепцию развития отдела в понедельник, в 13.00; в) обязательно сегодня сдать отчет в бухгалтерию до 18.00; г) разработать регламент обработки входящих заказов; д) позвонить ключевому клиенту, договориться о встрече.
Ответ: г), д)

Задание 2. Лишний шаг в алгоритме жестко-гибкого планирования:
а) выполненное – вычеркнуть; б) выделить приоритетные задачи; в) составить список жестких задач; г) составить список гибких задач; д) определить бюджет времени для приоритетных задач; е) провести хронометраж всех задач в плане.
Ответ: е)

Задание 3. Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по двум критериям:
а) гибкость и жесткость, б) важность и гибкость, в) важность и срочность,
г) бюджетируемость и регулярность; д) жесткость и срочность; е) срочность и регулярность
Ответ: в)

Задание 4. Неверно, что ... является одним из видов хронофагов:
а) прерывание, б) отвлечение, в) зависание, г) откладывание на потом, д) ожидание и опоздание.
Ответ: г)

Задание 5 Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются:
а) расхитителями собственности; б) растратчиками финансового капитала; в) рубрикаторами потерь;
г) поглотители времени; д) похитителями качества
Ответ: г)

Задание 6 Техника хронометража помогает:
а) определить критерии для формулирования цели; б) выявить надцели; в) выявить свои типовые стратегические цели; г) определить основные ценности; д) выявить свои типовые поглотители времени
Ответ: д)

Задание 7 Учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации – это:
а) кредитование, б) планирование, в) бюджетирование, г) хронометраж, д) хронология.
Ответ: д)

Задание 8 В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются:
а) жесткими, б) бюджетируемыми, в) приоритетными, г) неважными, д) гибкими
Ответ: а)

Задание 9 Для создания эффективного обзора задач важен принцип:
а) активизации, б) материализации, в) иррационализма, г) дезинтеграции, д) реактивации.
Ответ: г)

Задание Древние греки называли поглотители времени:
а) хронографами, б) хронологиями, в) хронотипами, г) хронофагами, д) хронотопами.
Ответ: г)

Задание 11 1. В чем смысл специальной техники тайм-менеджмента «stop doing»?
Ответ: «Прекратите это делать» - борьба с хронофагами, бессмысленными временными потерями. Необходимо осознать это и составить план постепенного сокращения потерь времени.

Задание 12 Одна из главных пропорций в тайм-менеджменте -
Ответ: виртуальное – реальное

Задание 13 Объясните смысл техники тайм-менеджмента «Хронометраж»
Ответ: планирование рабочего и свободного времени и анализ выполнения.

Задание 14 Перечислите мотивы профессионального обучения
Ответ: стремление сохранить работу; желание получить повышение; заинтересованность в увеличении зарплаты; интерес к самим новым знаниям; желание установить новые контакты; осознание необходимости смены профессии.

Задание 15 Принципы мотивации при обучении сотрудников:
Ответ: Люди хотят учиться, потому что: имеют желание, любопытство, страх (перед сокращением своих возможностей); люди не хотят учиться, потому что: не понимают, не хотят, не подготовлены.

Задание 16 Ограничения в профессиональной карьере:
Ответ: непринятие большей ответственности; несклонность к риску; неуверенность в себе.

Задание 17 Факторы самооценки жизненной ситуации при определении личных целей:
Ответ: работа и мотивация к ней; доходы и уровень жизни; здоровье; человеческие отношения; уровень стресса.

Задание 18 Понятие карьерограммы и ее элементов:
Ответ: это формальное представление о пути, который нужно пройти, что бы получить необходимые знания и овладеть навыками: Должность – Сроки – Обучение – Проблемы.

Задание 19 Основания для составления плана карьеры и развития сотрудника в организации:

Ответ: мотивация на карьеру; качественный и эффективный труд в течение ряда лет; эрудированность и компетентность; результаты оценки сотрудника; психологическая пригодность.

Задание 20 Перечислите факторы карьеры:
Ответ: личные (способности, интересы, мотивация, черты характера); коммуникационные (взаимодействие, влияние на других); организационные (структура организации, возможности продвижения).

Задание 21 Объясните смысл техники Тайм-менеджмента «целеполагание:
Ответ: Целеполагание в тайм-менеджменте означает выстраивание системы целей в основных сферах человеческой жизни и деятельности с одновременной разбивкой по степени важности. Таким образом, выделяются сферы: в организационной позиции и карьерном росте; в обучении и личностном развитии; в семейной и личной жизни; в области хобби и увлечений. По степени важности цели делятся на необходимые, желательные и возможные

Задание 22 Дайте определение понятию «хронофаги». Приведите примеры современных хронофагов.
Ответ: Хронофаги – это «пожиратели времени», действия или ситуации расходования времени, которые не имеют пользы или реальной отдачи, причем в ущерб решению необходимых задач. Сейчас это – социальные сети, форумы, компьютерные игры, телефонные разговоры, различные средства массовой информации и пр.

Задание 23 Цели и мотивы карьерного роста:
Ответ: Автономия – стремление к независимости. В рамках организации ее дает высокая должность, статус, авторитет, заслуги; Функциональная компетентность – стать лучшим специалистом, получить внешнее признание; Безопасность и стабильность – упрочить положение в организации, гарантии; Стремление к власти, лидерству; Потребность в первенстве (биологическая); Материальное благосостояние; Обеспечение здоровых условий.

Задание 24 Объясните смысл и возможности специальной техники тайм-менеджмента «to do list».
Ответ: Данная техника предполагает ведение списков (перечней дел) на разные сроки – на день, на неделю, на месяц, на квартал, на полгода, год, несколько лет. Позволяет одновременно отслеживать и вовремя выполнять различные по срокам и сложности дела, распределяя между ними время и усилия. Сюда же относят памятки, необходимые корректировки, напоминания, отметки об исполнении, сведения о переносе дел, причинах изменений в планах.

Задание 25 В чем содержание типологии карьеры по Джону Голланду?
Ответ: Теория выбора сферы деятельности и карьеры в ней Дж. Голланда базируется на том, что этот выбор есть выражение личности человека. Успех этого выбора зависит от полноты соответствия между личностью и обстановкой, содержанием работы. Голланд выделяет шесть основных типов личности и шесть основных вариантов содержания работы и карьеры

ПК-

Задание 1 Концепция тайм-менеджмента помогает:

а) сформулировать цель управления временем; б) овладеть новой профессией; в) определить причину, по которой человеку необходимо научиться управлять своим временем; г) понять основные принципы управления временем.
Ответ: в), г)

Задание 2 Выберите виды хронофагов:
а) прерывание, б) отвлечение, в) зависание, г) откладывание на потом, д) ожидание и опоздание.
Ответ: а), б), в), д)

Задание 3 Стратегия достижения SMART-целли (действите в задачной ситуации) называется …
а) «Веером возможностей»; б) «Пирогом времени»; в) «Воронкой шагов»; г) Методом «Швейцарского сыра»; д) Методом Шваба.
Ответ: в)

Задание 4 Показателем для хронометража может быть:
а) Любая цель; б) Цель соответствующая SMART-критериям; в) Главная цель жизни; г) Надцель; д) Только одна цель стратегического уровня.
Ответ: а)

Задание 5 Один из шагов техники хронометража заключается в том, чтобы …
а) Проследить изменение приоритетности показателей; б) Отследить изменения показателей в динамике с помощью графика; в) Отследить динамику показателей с помощью матрицы Эйзенхауэра; г) Провести наблюдение за изменениями критериев приоритетности задач; д) Построить двумерный график проекта для всех задач.
Ответ: б)

Задание 6 Неверно, что … являются группой инструментов создания обзора:
а) Контрольные списки; б) Интеллект-карты; в) Двумерные графики; г) Хронокарты.
Ответ: г)

Задание 7 При использовании многокритериальной оценки каждый вариант оценивается:
а) Только по одному самому важному критерию; б) По всем критериям; в) По первым трем критериям; г) По критерию, имеющему самый большой вес; д) По двум категориям, которым присвоен наибольший вес.
Ответ: б)

Задание 8 Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является:
а) контекстуальность б) релевантность в) хронометрированность
Ответ: в)

Задание 9 Неверно, что … является правилом организации эффективного отдыха:
а) Ритмичность; б) Максимальное переключение; в) Конценрация; г) Смена контекста.
Ответ: в)

Задание 10 Подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь, называется:
а) Смартизированным; б) Реактивным; в)Мотивационным; г) Проактивным;
д) Приоритезированным
Ответ: г)

Задание 11 Дайте определение профессиональной карьеры
Ответ: Перечень должностей, занимаемых человеком в профессиональной жизни

Задание 12 Назовите стороны Партнерства по планированию и развитию карьеры
Ответ: Сотрудничество трех сторон – сотрудника, его руководителя и кадровой службы.

Задание 13 Укажите, на какие группы делит дела матрица Эйзенхауэра?
Ответ: При составлении матрицы в одной системе дела делятся, с одной стороны на важные и неважные (менее важные), с другой стороны, на срочные и несрочные.

Задание 14 Что означает принцип SMART в тайм-менеджменте?
Ответ: Утверждается, что цель или задача должна быть конкретной, измеримой, достижимой за определенной период времени, актуальной или истинной

Задание 15 Назовите участников совещаний, препятствующих нормальному тайм-менеджменту:
Ответ: Доминатор; Многозадачный человек; Пустослов

Задание 16 Определите, что такое «бюджетные» задачи в тайм-менеджменте?
Ответ: Это важные, объемные задачи, требующие значительных ресурсов («бюджета») времени, не имеющие обычно привязки к началу исполнения, но имеющие дедлайн

Задание 17 Прокрастинация в тайм-менеджменте – это…
Ответ: стремление отложить решение задачи на последний период, когда при определенных усилиях задание будет исполнено в срок

Задание 18 Сформулируйте главную задачу тайм-менеджмента:
Ответ: научить рассчитывать и экономить время, устанавливать рациональное соотношение между рабочим и свободным временем, формировать оптимальную структуру того и другого

Задание 19 Определите понятие «жесткие задачи» в тайм-менеджменте.
Ответ: «Жесткими» называются задачи, имеющие строгую привязку ко времени исполнения (времени встречи, совещания, выступления с докладом на конференции)

Задание 20 Определите понятие «гибкие задачи» в тайм-менеджменте.
Ответ: «Гибкими» называются задачи, не имеющие строгой привязки ко времени исполнения, которые могут исполняться в любое удобное время

Задание 21 Перечислите и кратко охарактеризуйте шесть типов личности в условиях карьерного роста по Дж. Голланду
Ответ: реалистический: преобладает склонность к работе с машинами, механизмами, к манипулированию инструментами; исследовательский: предпочитают анализировать, исследовать. Носители типа любознательны, методичны; артистический: экспрессивны, оригинальны, нестандартны в действиях и решениях; социальный: общение и работа с людьми, консультации и оказание помощи; предпринимательский: оказывают влияние, управляют, организуют; конвенциональный: манипулирование данными, записями, склонность к счету, упорядочению информации

Задание 22 Чем определяется поведение сотрудника в роли и влияние этого поведения на карьеру?

Ответ: Роль определяется названием, позицией и ожиданиями других людей. Роль состоит из задач, которые должен решать сотрудник и из поведения в роли. Если подчиненный руководствуется в поведении ожиданиями непосредственного руководителя и правилами организации, это фактор, способствующий карьерному росту. Если наоборот, не принимает роль, борется за ее изменение – это препятствует карьерному росту

Задание 23 Сформулируйте признаки руководителя, неэффективного в тайм-менеджменте.
Ответ: неумение делегировать полномочия и задачи; плохо организованное планирование, требующее постоянных корректировок, плановых и неплановых совещаний; неумение классифицировать проблемы по срочности и важности, планировать последовательность и продолжительность действий; плохая организация личной работы, беспорядок в делопроизводстве и пр.

Задание 24 Охарактеризуйте категории подчиненных, обеспечивающих работу руководителя и помогающих экономить время
Ответ: Помощник - подбирает информацию, сортирует ее, представляет в удобном для принятия решений виде, решает некоторые оперативные задачи; Консультант - оценивает качество документов, участвует в выработке управленческих решений с правом совещательного голоса; Референт - составляет доклады, записки по определенным темам; Секретарь – отвечает на звонки, ведет запись совещаний, записывает посетителей на прием, обрабатывает корреспонденцию

Задание 25 Перечислите факторы статуса сотрудника организации, мотивирующие к карьерному росту
Ответ: власть; знания и образование; различия в оплате труда; системы поощрения, льгот, символы статуса; «чистые» и «грязные» работы; условия найма; ассоциация (например, секретарь топ-менеджера имеет более высокий статус, чем секретари других руководителей); уровень самоуправления и самоконтроля.

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 "Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.07
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	информационных систем и технологий
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

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

1. Что возвращает метод HttpClient.get()?
а) Comparable
б) Decorator
в) Observable
г) Runnable
Ответ: в) Observable

2. Какие 2 типа ошибок и где фиксирует HttpClient? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: 1) Серверная часть может отклонить запрос, вернув ответ HTTP с кодом состояния, например, 404 или 500. Это ответы об ошибках.
2) Что-то может пойти не так на стороне клиента, например, сетевая ошибка, препятствующая успешному завершению запроса, или исключение, созданное в операторе RxJS. Статус этих ошибок равен 0, а свойство error содержит объект ProgressEvent, тип которого может предоставить дополнительную информацию.
HttpClient фиксирует оба типа ошибок в своем HttpErrorResponse, проверьте этот ответ, чтобы определить причину ошибки.

3. Для чего используется оператор retry() из библиотеки RxJS?
Ответ: оператор retry() автоматически повторно подписывается на неудавшийся Observable заданное количество раз.

4. Какие параметры принимает метод HttpClient.post()?
Ответ: метод принимает URL-адрес ресурса и два дополнительных параметра: body и options.

5. Для чего нужны интерцепторы? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: При перехвате вы объявляете интерцепторы, которые проверяют и преобразовывают HTTP-запросы из вашего приложения на сервер. Те же перехватчики также могут проверять и преобразовывать ответы сервера на обратном пути к приложению. Несколько перехватчиков формируют прямую и обратную цепочку обработчиков запросов/ответов. Интерцепторы могут выполнять различные неявные задачи, от аутентификации до ведения журнала, обычным, стандартным способом для каждого HTTP-запроса/ответа. Без перехвата разработчикам пришлось бы явно реализовывать эти задачи для каждого вызова метода HttpClient.

6. Что делает приведённый ниже код? Дайте развёрнутый ответ.

```
import { Injectable } from '@angular/core';
import {
  HttpEvent, HttpInterceptor, HttpHandler, HttpRequest
```

```
} from '@angular/common/http';
import { Observable } from 'rxjs';
/** Pass untouched request through to the next request handler. */
@Injectable()
export class NoopInterceptor implements HttpInterceptor {
  intercept(req: HttpRequest<any>, next: HttpHandler):
    Observable<HttpEvent<any>> {
    return next.handle(req);
  }
}
```

Ответ: Этот интерцептор без операций вызывает next.handle() с исходным запросом и возвращает Observable, ничего не делая. Объект next представляет следующий перехватчик в цепочке перехватчиков. Последним в цепочке является внутренний обработчик HttpClient, который отправляет запрос на сервер и получает ответ от сервера.
Большинство интерцепторов вызывают next.handle(), чтобы запрос проходил к следующему интерцептору и, в конечном счете, к внутреннему обработчику. Интерцептор может пропустить вызов next.handle(), замкнуть цепочку и вернуть собственный Observable с искусственным ответом сервера. Это распространенный шаблон, встречающийся во многих решениях.

7. Что такое и для чего используется NoopInterceptor?
Ответ: NoopInterceptor – это сервис, управляемый системой внедрения зависимостей (DI) Angular, как и другие сервисы, вы должны предоставить класс перехватчика, прежде чем приложение сможет его использовать.

8. Что такое Angular? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Angular – это фреймворк компании Google. Он нужен для разработки браузерных, десктопных и мобильных приложений – таких, где можно быстро и бесшовно перемещаться по сайту. Angular – это платформа для разработки, написанная на TypeScript. Как платформа, Angular включает:

- основанный на компонентах фреймворк для создания масштабируемых веб-приложений;
- набор хорошо интегрированных библиотек, охватывающих широкий спектр функций: маршрутизация, управление формами, клиент-серверное взаимодействие и т.д.;
- набор инструментов разработчика, которые помогут вам разрабатывать, собирать, тестировать и обновлять ваш код.

Когда вы создаете приложение с помощью Angular, вы пользуетесь преимуществами платформы, которая может масштабироваться от проекта, который разрабатывает один человек, до приложений корпоративного уровня. Angular разработан, чтобы максимально упростить обновление, поэтому вы можете использовать последние разработки с минимумом усилий.

9. Что такое SPA? Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Single-page application расшифровывается как «приложение на одной странице». Работает так:

пользователь переходит на сайт;

браузер отправляет серверный запрос;

сервер возвращает страницу по запрашиваемому URL-адресу;

пока пользователь находится на первой странице, сервер упаковывает и передаёт все остальные страницы в фоновом режиме;

когда пользователю нужно перейти на другую страницу, у него «в фоне» уже загружено всё необходимое.

Single-page означает, что сайт технически работает как бы на одной странице: там есть верхняя и нижняя части, меню, а основное содержимое страницы загружается динамически, в фоновом режиме, без участия пользователя.

10. Что такое компоненты Angular?
Ответ: Angular-приложения состоят из независимых элементов, которые называются компонентами, и у каждого компонента своё поведение.

11. Компоненты Angular подчиняются:
а) жизненным правилам
б) жизненным ситуациям
в) жизненным трудностям
г) жизненным циклам
Ответ: г) жизненным циклам

12. Для чего нужны дополнительные модули Angular?
Ответ: Они выполняют узкую задачу, подчиняются основному модулю и нужны для его разгрузки – отвечают за навигацию, анимацию, хранилище компонентов, взаимосвязь с браузером и прочие действия.

13. Для чего нужны сервисы Angular?
Ответ: Для сложных операций вместо компонентов используют сервисы, они отвечают только за тот набор логических операций, для которых они предназначены.

14. Выберите неверный вариант. Angular CLI облегчает выполнение следующих задач:
а) ng build – компилирует Angular-приложение в выходной каталог;
б) ng serve – собирает и запускает ваше приложение, пересобирая его при изменении файлов;
в) ng create– генерирует или изменяет файлы на основе схематиков;
г) ng test – запускает модульные тесты для заданного проекта;
Ответ: в) ng create– генерирует или изменяет файлы на основе схематиков;

15. Для чего нужен файл app.component.ts, генерируемый CLI автоматически?
Ответ: app.component.ts: определяет класс, который содержит логику основной страницы приложения.

16. Чего не предлагает компонентная модель Angular:
а) надежную инкапсуляцию
б) интуитивно понятную структуру приложения
в) надёжный полиморфизм
г) может улучшить общую читаемость вашего кода
Ответ: в) надёжный полиморфизм

17. Для чего нужны директивы в Angular? Перечислите самые популярные директивы.
Ответ: Функциональность в шаблоны добавляют с помощью директив, самые популярные директивы в Angular – *ngIf и *ngFor.

18. Декларативные шаблоны Angular позволяют четко отделить логику вашего приложения от его представления. Шаблоны основаны на стандартном:
а) HTML
б) XML
в) AJAX
г) JSON
Ответ: а) HTML

19. Что позволяет Вам сделать внедрение зависимостей?

Ответ: Внедрение зависимостей позволяет объявлять зависимости классов TypeScript, не заботясь об их создании.

20. Какая библиотека Angular содержит в себе инструменты для создания прогрессивных веб-приложений?
а) Angular Forms
б) Angular HttpClient
в) Angular Animations
г) Angular PWA
Ответ: г) Angular PWA

21. Основным "строительным материалом" в TypeScript является:
а) класс
б) интерфейс
в) тип
г) объект
Ответ: в) тип

22. Что означает запись на TypeScript:
переменная: тип1 | тип2 = значение;
а) объединение типов
б) пересечение типов
в) исключение типов
г) умножение типов
Ответ: а) объединение типов

23. Что такое функция в TypeScript?
Ответ: Функция – блок кода, который принимает входные значения и отдает выходные значения.

24. Перечисления в TypeScript обозначаются:
а) transfer
б) enum
в) remittance
г) count
Ответ: б) enum

25. Тип в TypeScript, который вообще не разрешает помещать в себя значения
а) any
б) unknown
в) never
г) void
Ответ: в) never

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.

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

1. Для чего используют ORM (Object-Relational Mapping)? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: ORM решения устраняют необходимость в преобразовании объектов для хранения в реляционных базах данных. С точки зрения программиста система должна выглядеть как

постоянное хранилище объектов. Он может просто создавать объекты и работать с ними как обычно, а они автоматически будут сохраняться в реляционной базе данных.

На практике всё не так просто и очевидно. Все системы ORM обычно проявляют себя в том или ином виде, уменьшая в некотором роде возможность игнорирования базы данных. Более того, слой транзакций может быть медленным и неэффективным (особенно в терминах сгенерированного SQL). Всё это может привести к тому, что программы будут работать медленнее и использовать больше памяти, чем программы, написанные «вручную».

Но ORM избавляет программиста от написания большого количества кода, часто однообразного и подверженного ошибкам, тем самым значительно повышая скорость разработки. Кроме того, большинство современных реализаций ORM позволяют программисту при необходимости самому жёстко задать код SQL-запросов, который будет использоваться при тех или иных действиях (сохранение в базу данных, загрузка, поиск и т. д.) с постоянным объектом.

2. Что такое JPA (Java/Jakarta Persistence API)?

Ответ: JPA – это спецификация Java EE и Java SE, описывающая систему управления сохранением Java объектов в таблицы реляционных баз данных в удобном виде.

3. Что такое Hibernate?

Ответ: Hibernate – одна из самых популярных открытых реализаций последней версии спецификации JPA, то есть JPA только описывает правила и API, а Hibernate реализует эти описания.

4. Что такое JDO (Java Data Objects)?

Ответ: более общая спецификация, чем JPA, которая описывает ORM (Object-Relational Mapping) для любых возможных баз и хранилищ.

5. Что такое Spring Data JPA (Java/Jakarta Persistence API)?

Ответ: Spring Data JPA, часть более крупного семейства Spring Data, упрощает реализацию репозиториев на основе JPA.

6. Перечислите функции Spring Data JPA. Дайте развёрнутый ответ.

Ответ:

1. Усовершенствованная поддержка создания репозиториев на основе Spring и JPA.
2. Поддержка предикатов Querydsl и, следовательно, типобезопасных запросов JPA.
3. Прозрачный аудит сущностных классов.
4. Поддержка разбивки на страницы, динамическое выполнение запросов, возможность интеграции пользовательского кода доступа к данным.
5. Проверка аннотированных запросов @Query во время начальной загрузки.
6. Поддержка сопоставления сущностей на основе XML.
7. Конфигурация репозитория на основе JavaConfig путем введения @EnableJpaRepositories.

7. Что такое Spring IoC? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Spring Framework обладает собственной реализацией принципа инверсии управления (IoC). IoC также известен как внедрение зависимостей. Это процесс, в котором объекты определяют свои зависимости (то есть другие объекты, с которыми они работают) только через аргументы конструктора, аргументы фабричного метода или свойства, которые устанавливаются для экземпляра объекта после его создания или возврата из фабричного метода. Затем контейнер внедряет эти зависимости при создании bean-компонента. Этот процесс, по сути, является обратным (отсюда и название Inversion of Control) самому bean-компоненту, управляющему созданием экземпляров или расположением его зависимостей с помощью прямого конструирования классов или механизма, такого как шаблон Service Locator.

8. Что такое ApplicationContext и для чего он используется? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Интерфейс BeanFactory предоставляет расширенный механизм настройки, способный управлять любым типом объекта, а ApplicationContext – это расширение BeanFactory. Он добавляет следующие возможности:

1. Упрощенная интеграция с функциями АОП (Аспектно-ориентированное программирование) Spring.
2. Обработка ресурсов сообщений (для использования в интернационализации).
3. Публикация событий.
4. Специальные контексты прикладного уровня, такие как WebApplicationContext, для использования в веб-приложениях.

9. Какие объекты в Spring называются bean-компонентами?

Ответ: В Spring объекты, формирующие основу вашего приложения и управляемые контейнером Spring IoC, называются bean-компонентами.

10. Где отражаются Bean-компоненты и зависимости между ними в Spring?

Ответ: Bean-компоненты и зависимости между ними отражаются в метаданных конфигурации, используемых контейнером.

11. Выберите верное утверждение.

а) ApplicationContext предоставляет структуру конфигурации и базовые функции, а BeanFactory добавляет больше функций энтерпрайз-уровня.

б) BeanFactory предоставляет структуру конфигурации и базовые функции, а ApplicationContext добавляет больше функций энтерпрайз-уровня.

в) ApplicationContext и BeanFactory предоставляют структуру конфигурации и базовые функции, а ApplicationFactory добавляет больше функций энтерпрайз-уровня.

г) BeanFactory предоставляет структуру конфигурации и базовые функции, а ApplicationContext и ApplicationFactory добавляют больше функций энтерпрайз-уровня.

Ответ: б) BeanFactory предоставляет структуру конфигурации и базовые функции, а ApplicationContext добавляет больше функций энтерпрайз-уровня.

12. Что такое Spring Framework и для чего он используется? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Spring Framework – универсальный фреймворк с открытым исходным кодом для Java-платформы. Spring Framework обеспечивает комплексную модель разработки и конфигурации для современных бизнес-приложений на Java. Spring Framework может быть рассмотрен как коллекция меньших фреймворков или фреймворков во фреймворке. Эти фреймворки делятся на структурные элементы типовых комплексных приложений.

13. Какого «малого» фреймворка не существует?

а) Spring AOP
б) Spring DAO
в) Spring JTA
г) Spring MVC

Ответ: б) Spring DAO

14. Какого «малого» фреймворка не существует?

а) Spring Connection
б) Spring Security
в) Spring Messaging
г) Spring Testing

Ответ: а) Spring Connection

15. Какого «малого» фреймворка не существует?

а) Spring Core
б) Spring Data
в) Spring Remoting

г) Spring Settings
Ответ: г) Spring Settings

16. Перечислите особенности Spring Boot.
Ответ: Простота управления зависимостями, автоматическая конфигурация, встроенная поддержка сервера приложений – контейнера сервлетов.

17. Что такое сервер в клиент-серверной архитектуре?
Ответ: Сервер – место, где располагается веб-приложение или его серверная часть, при обращении клиента сервер возвращает ему запрашиваемую информацию.

18. Что такое репозиторий?
Ответ: Репозиторий – это место для хранения и обновления файлов проекта.

19. Как называется директория на компьютере разработчика, в которой Maven хранит все jar-файлы отдельного проекта, библиотеки и необходимые модули (зависимости)?
а) главный репозиторий
б) дополнительный репозиторий
в) локальный репозиторий
г) центральный репозиторий
Ответ: в) локальный репозиторий

20. Как называется общее онлайн-хранилище, здесь находятся все библиотеки, плагины и модули, созданные разработчиками сообщества Maven?
а) главный репозиторий
б) дополнительный репозиторий
в) локальный репозиторий
г) центральный репозиторий
Ответ: г) центральный репозиторий

21. Что применяет для описания структуры проектов Apache Maven?
а) BOM
б) DOM
в) POM
г) SOM
Ответ: в) POM

22. Какая команда создаёт таблицу в PostgreSQL?
а) CREATE TABLE
б) GENERATE TABLE
в) DEVELOP TABLE
г) PRODUCE TABLE
Ответ: а) CREATE TABLE

23. Напишите команду в PostgreSQL, выбирающую из таблицы weather столбцы city и temp_lo.
Ответ: SELECT city, temp_lo FROM weather;

24. Какая команда выбирает все данные из таблицы weather?
а) SELECT + FROM weather;
б) SELECT - FROM weather;
в) SELECT * FROM weather;
г) SELECT / FROM weather;
Ответ: в) SELECT * FROM weather;

25. Какая команда удаляет таблицу в PostgreSQL?

а) CLEAR TABLE
б) DROP TABLE
в) ERASE TABLE
г) REMOVE TABLE
Ответ: б) DROP TABLE

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.

ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий

1. Для чего используется Maven? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Maven – это инструмент для автоматической сборки проектов на основе описания их структуры в специальных файлах на языке POM (Project Object Model) в формате XML. Функциональность системы сборки Maven шире, чем компилятора исходного кода. В процессе работы приложения Apache Maven вызывает компилятор и при этом автоматически управляет зависимостями и ресурсами, например:

- загружает подходящие версии пакетов;
- размещает изображения, аудио- и видеофайлы в нужных папках;
- подгружает сторонние библиотеки.

Автоматическая сборка приложения особенно важна на этапах разработки, отладки и тестирования – Maven помогает собрать код и ресурсы в исполняемое приложение без IDE (среды разработки).

2. Что такое архитектура программного обеспечения?

Ответ: Архитектура программного обеспечения – это структура, на базе которой создается приложение, взаимодействуют модули и компоненты всей программы

3. Кто такой клиент в клиент-серверной архитектуре?

Ответ: Клиент –это пользователь сервиса (веб-приложения), который обращается к серверу для получения какой-то информации.

4. Что такое протокол передачи данных?

Ответ: Протоколом передачи данных называют общепринятое соглашение, благодаря которому разработчики разных сервисов отправляют информацию в едином виде.

5. Перечислите и кратко опишите составные части сообщения для протокола HTTP.

Ответ: стартовая строка – определяет служебные данные, заголовки – описание параметров сообщения, тело сообщения – данные сообщения.

6. Какой из видов HTTP-запросов запрашивает контент у сервера и не имеет тела сообщения?

а) GET
б) POST
в) PRINT
г) SET
Ответ: а) GET

7. Какой из видов HTTP-запросов публикует информацию на сервере?

а) GET
б) POST
в) PRINT
г) SET

Ответ: б) POST

8. Статус-код HTTP-ответа, означающего, что запрос получен и успешно обработан.
а) 200
б) 301
в) 403
г) 501
Ответ: а) 200

9. Статус-код HTTP-ответа, означающего, что сервер не поддерживает функциональность для ответа на этот запрос.
а) 200
б) 301
в) 403
г) 501
Ответ: г) 501

10. Статус-код HTTP-ответа, означающего, что запрашиваемый ресурс был перемещен навсегда, и последующие запросы к нему должны происходить по новому адресу
а) 200
б) 301
в) 403
г) 501
Ответ: б) 301

11. Статус-код HTTP-ответа, означающего, что запрос понятен, но нужна авторизация.
а) 200
б) 301
в) 403
г) 501
Ответ: в) 403

12. Выберите неверное утверждение.
а) HTTPS синтаксически идентичен протоколу HTTP, то есть использует те же стартовые строки и заголовки.
б) В HTTPS шифруется абсолютно вся информация, кроме хоста и порта, куда отправлен запрос.
в) Шифрование происходит после того, как информация попадает на транспортный уровень.
г) Для перевода сервера на использование HTTPS протокола вместо HTTP не нужно менять код сервера.
Ответ: в) Шифрование происходит после того, как информация попадает на транспортный уровень.

13. Из каких двух модулей состоит проект при разработке SPA-приложений в простейшем случае при разделении функционала серверной и клиентской части?
Ответ: Front-end; Back-end.

14. Какой модуль Angular приложения используют для навигации?
а) Angular Path
б) Angular Router
в) Angular Trek
г) Angular Way
Ответ: б) Angular Router

15. Что в приведённом коде означает ../ ?

```
<h2>First Component</h2>
<nav>
  <ul>
    <li><a routerLink="../second-component">Relative Route to second component</a></li>
  </ul>
</nav>
<router-outlet></router-outlet>
```

а) переход на уровень выше
б) перехода на уровень ниже
в) перехода на самый высокий уровень
г) перехода на самый низкий уровень
Ответ: а) переход на уровень выше

16. Для чего используется метод goToItems()?
Ответ: Метод goToItems() интерпретирует целевой URI как относящийся к текущему маршруту и переходит к маршруту items.

17. Защита маршрутов используется для предотвращения перехода пользователей к частям приложения без авторизации. Перечислите доступные в Angular способы защиты?
Ответ: canActivate, canActivateChild, canDeactivate, canMatch, resolve, canLoad.

18. Опишите клиентский HTTP API для приложений, который предоставляет Angular. Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Angular предоставляет клиентский HTTP API для приложений через класс сервиса HttpClient из @angular/common/http.
Сервис клиента HTTP предлагает следующие основные функции.
- Возможность запрашивать типизированные объекты ответа.
- Оптимизированная обработка ошибок.
- Функционал для тестирования.
- Перехват запросов и ответов.

Прежде чем вы сможете использовать HttpClient, вам необходимо импортировать HttpClientModule. Большинство приложений делают это в корневом AppModule.

19. Метод HttpClient.get() является:
а) асинхронным
б) синхронным
в) асинхронным или синхронным, в зависимости от переданных параметров
г) такого метода не существует
Ответ: а) асинхронным

20. Какие аргументы имеет метод HttpClient.get()?
Ответ: Метод get() принимает два аргумента; URL-адрес конечной точки, из которой нужно получить данные, и объект параметров, который используется для настройки запроса.

21. Опишите выполнение методов HttpClient. Дайте развёрнутый ответ.
Ответ: Для всех методов HttpClient не начинает свой HTTP-запрос, пока вы не вызовете subscribe() для Observable, возвращаемого методом. Вы всегда должны отписываться от Observable, когда компонент уничтожается. Все Observable, возвращаемые методами HttpClient, являются холодными по своей конструкции. Выполнение HTTP-запроса откладывается, что позволяет расширить Observable дополнительными операциями, такими как tap и catchError, прежде чем что-либо действительно произойдет. Вызов subscribe() запускает выполнение Observable и заставляет HttpClient составить и отправить HTTP-запрос на сервер. Observable – это проект реального HTTP-запроса.

22. Для чего нужно объявлять тип объекта ответа, структурируя свой запрос HttpClient? Дайте развёрнутый ответ.

Ответ: Структурируйте свой запрос HttpClient, чтобы объявить тип объекта ответа, чтобы сделать использование вывода более простым и очевидным. Указание типа ответа действует как утверждение типа во время компиляции. Указание типа ответа – это объявление TypeScript о том, что он должен обрабатывать ваш ответ как относящийся к данному типу. Это проверка во время сборки, и она не гарантирует, что сервер действительно ответит объектом этого типа. Сервер должен гарантировать, что тип, указанный серверным API, будет возвращен. Чтобы указать тип объекта ответа, сначала определите интерфейс с требуемыми свойствами. Используйте интерфейс, а не класс, потому что ответ представляет собой простой объект, который нельзя автоматически преобразовать в экземпляр класса.

23. Напишите код, который покажет HttpClient, что вы хотите получить полный ответ в опциях метода get().

Ответ:

```
getConfigResponse(): Observable<HttpResponse<Config>> {
  return this.http.get<Config>(this.configUrl, { observe: 'response' });
}
```

24. Что делает следующий фрагмент кода:

```
getTextFile(filename: string) {
  return this.http.get(filename, {responseType: 'text'})
    .pipe(tap({
          next: (data) => this.log(filename, data),
       error: (error) => this.logError(filename, error)
     }));
}
```

Ответ: метод считывает текстовый файл с сервера и регистрирует содержимое файла, прежде чем вернуть это содержимое вызывающему объекту в виде Observable<string>.

25. Что возвращает HttpClient, если запрос на сервере завершается неудачно?

Ответ: HttpClient возвращает объект ошибки вместо успешного ответа.

Компетенция ОПК-7 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

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.)	10
2.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	
	Лабораторная работа 1	15

	Лабораторная работа 2	15
	Лабораторная работа 3	15
	Лабораторная работа 4	15
3.	**Ответ на зачете (экзамене)**	30

На итоговую оценку «отлично» требуется набрать не менее 91 балла. На оценку «хорошо» требуется набрать от 81 до 90 баллов. На оценку «удовлетворительно» требуется набрать от 71 до 80 баллов. За меньшее количество баллов ставится итоговая оценка «неудовлетворительно».

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)
УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.19
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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. 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

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

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

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, если иное не предусмотрено договором, привлекать к его исполнению третьих лиц?

Ответ: да

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, если в ходе выполнения опытно-конструкторских и технологических работ обнаруживается возникшая не по вине исполнителя невозможность или нецелесообразность продолжения работ?

Ответ: да

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

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. 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 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?

Ответ: нет

Задание 5. Охраняется ли авторским правом название научной статьи?

Ответ: да

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 использовать произведение, созданное им в соавторстве, без согласия другого соавтора?

Ответ: нет

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

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 "Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 ПЕРСОНАЛОМ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.20
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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

ПК*

Задание 1. Расположите в порядке возникновения основные этапы развития механизма управления «человеческими ресурсами»:

- бюрократическое управление;
- школа "поведенческих наук";
- "научное управление";
- концепции управления человеческими ресурсами;
- административное управление;
- теория "человеческих отношений".

Ответ:

1) "научное управление";
2) административное управление;
3) бюрократическое управление;
4) теория "человеческих отношений";
5) школа "поведенческих наук";
6) концепции управления человеческими ресурсами;

Задание 2. Как характеризуется организационная культура:

а) клановая, бюрократическая, предпринимательская, конкурентная;

б) горизонтальная, вертикальная, нисходящая, параллельная, центростремительная;

в) законная, экспертная, харизматическая, основанная на вознаграждении и на наказании;

г) классическая, неоклассическая, сетевая.

Ответ: клановая, бюрократическая, предпринимательская, конкурентная.

Задание 3. Личный состав организации, который включает наряду с кадрами временных работников, стажеров, совместителей, которые рассматриваются не только как исполнители трудовых функций, но носители социальных потребностей, называется:

а) персонал;

б) кадры;

в) человеческий ресурс;

г) рынок труда.

Ответ: персонал.

Задание 4. Мотив состязательности присущ:

а) всем творческим личностям;

б) некоторым предпринимателям;

в) только руководителям;
г) только государственным служащим;
д) каждому человеку.
Ответ: каждому человеку.

Задание 5. Какой элемент не содержится в структуре мотива:
а) благо;
б) вознаграждение;
в) потребность;
г) трудовое действие;
д) цена.

Ответ: трудовое действие.

Задание 6. Процесс мотивации поведения через потребности по теории Абрахама Маслоу – является:
а) незаконченным;
б) одноэтапным;
в) циклическим;
г) бесконечным;
д) многоэтапным.
Ответ: многоэтапным.

Задание 7. Стратегия разрешения конфликта, характеризуется высокой степенью вовлеченности и сильным желанием объединить свои усилия с другими для разрешения конфликта – именуется:
а) сотрудничество;
б) компромисс;
в) уход от конфликта;
г) кооперация;
д) применение силы.
Ответ: сотрудничество.

Задание 8. Совокупность последовательных управленческих действий по поддержанию «командного духа», укреплению взаимоотношений и смягчению конфликтных ситуаций, позволяющих сформировать сильную организационную культуру – это:
а) командный тренинг;
б) тимбилдинг;
в) тимспирит;
г) тимскилс.
Ответ: тимбилдинг.

Задание 9. Как называется метод профессионального обучения, который состоит в том, что стажер, ознакомившись с описанием организационной проблемы, самостоятельно анализирует ситуацию, диагностирует проблему и представляет свои находки и решения в дискуссии с другими стажерами:
а) «кейс-стади»;
б) вклад предпринимателя;
в) деловые игры;
г) обучение в университете;
д) ротация;
е) самостоятельное обучение;
ж) дублирование.

Ответ: «кейс-стади».

Задание 10. Как именуется мотив карьеры, при котором человеком руководит желание получить должность связанную с высокой заработной платой или иными формами вознаграждения:
а) автономия;
б) материальное благосостояние;
в) потребность в первенстве;
г) обладание властью.

Ответ: материальное благосостояние.

Задание 11. Как именуется карьера, которая предполагает прохождение различных ступеней профессионального роста, обучения и развития, вплоть до ухода на пенсию в рамках одной компании или организации?
Ответ: внутриорганизационная.

Задание 12. Как называется принцип аттестации, который указывает на то, что ее прохождение должно быть обязательным для всех категорий работников, кроме тех, кто не подлежит аттестации?
Ответ: всеобщность.

Задание 13. Принцип аттестации, который указывает на то, что должна оцениваться вся совокупность важнейших факторов, определяющих эффективность деятельности на данном конкретном рабочем месте – именуется:
Ответ: комплексность.

Задание 14. Участники конфликта, подталкивающие конфликтующие стороны к противоборству – именуются:
Ответ: пособники.

Задание 15. Стимулирование труда – это…
Ответ: целенаправленное применение по отношению к человеку стимулов для воздействия на его трудовую активность.

Задание 16. Как называется подкрепление, при котором поощряются действия, имеющие позитивную направленность?
Ответ: положительное подкрепление.

Задание 17. Специализированные мероприятия, направленные на анализ соответствия кандидатов (их знаний, умений, профессионально важных качеств) требованиям должности и условиям работы — это…
Ответ: оценка кандидатов при приеме на работу.

Задание 18. Назовите две главные функции рынка труда?
Ответ: социальная и экономическая.

Задание 19. Метод оценки персонала, предусматривающий беседу с работником в режиме "вопрос–ответ" по заранее составленной схеме или без таковой для получения дополнительных сведений о человеке – это метод:
Ответ: метод интервьюирования.

Задание 20. Мотивация труда – это…

Ответ: стремление работника удовлетворить потребности посредством трудовой деятельности.

Задание 21. Охарактеризуйте организационно-психологические аспекты проведения собеседования?
Ответ: собеседование является одним из наиболее распространенных методов отбора персонала. В обобщенном смысле оно призвано ответить на такие вопросы как:
- сможет ли кандидат выполнять данную работу;
- согласится ли кандидат выполнять данную работу;
- подходит ли кандидат для выполнения данной работы.

Задание 22. Охарактеризуйте метод наблюдения.
Ответ: наблюдение - метод сбора и простейшего обобщения первичной информации об изучаемом объекте путем непосредственного восприятия и прямой регистрации фактов, касающихся изучаемого объекта и значимых с точки зрения целей исследования.

Задание 23. Охарактеризуйте метод опроса.
Ответ: метод опроса — метод, заключающийся в осуществлении взаимодействия между интервьюером и опрашиваемыми посредством получения от субъекта ответов на заранее сформулированные вопросы.

Задание 24. Какие существуют виды вопросов в соответствии с решаемыми задачами?
Ответ: открытые, закрытые, субъективные и проективные.
- Закрытые (структурированные) вопросы предполагают выбор ответа из списка. Закрытые вопросы могут быть дихотомическими («да/нет») или же с множественным выбором, то есть предоставлять более двух вариантов ответа.
- Открытые (неструктурированные) вопросы не содержат никаких заготовленных ответов, а респондент отвечает в свободной форме.
- Субъективные вопросы - спрашивают респондента об его отношении к чему-либо или о его поведении в определённой ситуации.
- Проективные вопросы - спрашивают о третьем лице, не указывая на респондента.

Задание 25. Охарактеризуйте понятие «рынок труда».
Ответ: рынок труда - сфера формирования спроса и предложения на рабочую силу. Через него осуществляется продажа рабочей силы на определенный срок.
В нем не может быть достигнуто состояние полной занятости населения. Это связано с тем, что для развития национальной экономики необходимо наличие незадействованных или еще не освоенных ресурсов, к числу которых относятся трудовые ресурсы, которые позволяют экономике развиваться.

УК*

Задание 1. Какой компонент не включает трудовой потенциал человека:
а) здоровье человека;
б) образование;
в) профессионализм;
г) творческий потенциал (умение работать, мыслить по-новому);
д) депозитные счета в банках.
Ответ: депозитные счета в банках.

Задание 2. Разделение труда предусматривает:
а) выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению конкретного изделия;
б) разделение труда согласно систематизированным трудовым функциям;
в) тщательный расчет расходов работы на производство продукции и услуг.

г) выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению комплекса изделий;
д) выполнение несколькими работниками одной функции по изготовлению комплексного изделия.
Ответ: разделение труда согласно систематизированным трудовым функциям.

Задание 3. Нормированное рабочее время включает:
а) все расходы времени, которые объективно необходимые для выполнения конкретной задачи;
б) общую продолжительность рабочей смены, на протяжении которой работник осуществляет трудовые функции;
в) время подготовительно-заготовительных работ для выполнения задачи;
г) время обслуживания рабочего места;
д) а) все расходы времени, которые объективно необходимые для выполнения всех задач.
Ответ: общую продолжительность рабочей смены, на протяжении которой работник осуществляет трудовые функции.

Задание 4. Норма выработки основана:
а) на установлении норм расходов времени;
б) на определении количества продукции, которая должна быть изготовлена одним работником;
в) на установлении норм расходов работы;
г) на времени обслуживания рабочего места;
д) на необходимом количестве рабочих мест, размере производственных площадей и других производственных объектов, закрепленных для обслуживания за одним работником или бригадой.
Ответ: на определении количества продукции, которая должна быть изготовлена одним работником

Задание 5. Отношение числа случаев нарушения трудовой и исполнительной дисциплины к общей численности персонала – это показатель:
а) надежности работы персонала;
б) уровня трудовой дисциплины;
в) текучести кадров;
г) социально-психологического климата в коллективе;
д) коэффициента трудового вклада.
Ответ: уровня трудовой дисциплины.

Задание 6. Какой вид безработицы характеризует наилучший для экономики резерв рабочей силы, способный достаточно оперативно совершать межотраслевые перемещения в зависимости от колебания спроса и предложения рабочей силы?
а) структурная безработица;
б) технологическая безработица;
в) естественная безработица;
г) экономическая безработица;
д) вынужденная безработица.
Ответ: естественная безработица.

Задание 7. Какой тип власти влияет на людей через привитые культурой ценности:
а) власть, основанная на принуждении;
б) власть, основанная на вознаграждении;
в) традиционная или законная власть;
г) экспертная власть;
д) власть харизмы (влияние силой примера).

Ответ: традиционная или законная власть.

Задание 8. Основным социально-психологическим фактором, влияющим на эффективность деятельности группы, является:
а) содержание (выполняемое группой специфическое, самостоятельное задание);
б) структура (порядок организации группы — распределение ролей его участников);
в) культура (разработанные группой основные допущения относительно способов восприятия мыслей и чувств во время выполнения задания);
г) процесс (способ взаимодействия работников при выполнении определенной задачи, например, процедура принятия решения в группе).
Ответ: культура (разработанные группой основные допущения относительно способов восприятия мыслей и чувств во время выполнения задания)

Задание 9. Укрепляя авторитет, менеджер должен следить за тем, чтобы он не подавлял, не сковывал инициативу подчиненных. Какой из приведенных разновидностей псевдоавторитета (ложного авторитета) лишает людей уверенности, инициативы, порождает перестраховку и даже нечестность:
а) авторитет расстояния — руководитель считает, что его авторитет возрастает, если он дистанцируется от подчиненных и держится с ними официально;
б) авторитет доброты — "всегда быть добрым". Доброта снижает требовательность;
в) авторитет педантизма — руководитель прибегает к мелочной опеке и жестко определяет подчиненным все стадии выполнения задания, тем самым сковывая их творчество и инициативу;
г) авторитет чванства — руководитель высокомерен, гордится и старается всюду подчеркнуть свои бывшие или мнимые нынешние заслуги;
д) авторитет подавления — руководитель прибегает к угрозам, вселяет страх в подчиненных, ошибочно полагая, что такие приемы укрепят его авторитет.
Ответ: авторитет подавления — руководитель прибегает к угрозам, вселяет страх в подчиненных, ошибочно полагая, что такие приемы укрепят его авторитет.

Задание 10. Какой из представленных стилей руководства необходимо применять в экстремальных (чрезвычайных) ситуациях:
а) демократический;
б) авторитарный;
в) либеральный;
г) анархический;
д) нейтральный.
Ответ: авторитарный.

Задание 11. Стиль руководства, при котором придерживаются принципов невмешательства, члены коллектива поощряются к творческому самовыражению?
Ответ: демократический

Задание 12. Когда в процессе производственной деятельности сталкиваются интересы разных людей или специальных групп, то основной причиной конфликта является:
Ответ: различия в целях.

Задание 13 . Модель "Z" содержит в себе основные идеи американского и японского менеджмента и большинством специалистов расценивается как идеальная. В ней сочетаются система индивидуальных ценностей и групповые формы взаимодействия. Какая из перечисленных идей характерна для американского менеджмента:
Ответ: индивидуальная ответственность.

Задание 14 . Какая оргструктура изображена на рисунке?



Ответ: линейная организационная структура.

.

Задание 15. Какая оргструктура изображена на рисунке?



Ответ: функциональная организационная структура.

Задание 16. Какая оргструктура изображена на рисунке?



Ответ: линейно-функциональная организационная структура.

Задание 17. Определение количественных и качественных характеристик персонала, в котором организация нуждается — это…
Ответ: оценка потребности в персонале.

Задание 18. Анализ эффективности затрат, понесенных при привлечении, оценке кандидатов и адаптации новых сотрудников организации — это…
Ответ: оценка качества найма.

Задание 19. Оценка потребности в кадрах на период от нескольких месяцев до одного года — это…
Ответ: оперативный расчет численности персонала.

Задание 20. Оценка предполагаемого объема услуг, который ожидается от работника в данной организации, соотнесенная с оценкой вероятности того, что работник останется работать в данной организации — это …

Ответ: индивидуальная стоимость работника.

Задание 21. Из каких процедур состоит продвижение персонала ?

Ответ:

1) Повышение в должности или квалификации, когда служащий замещает более высокую должность, а рабочий получает новый разряд.
2) Перемещение, когда работник переводится на другое равноценное рабочее место (цех, отдел, служба) в силу производственной необходимости или изменения характера труда.
3) Понижение, когда в связи с изменением его потенциала работник переводится на более низкую должность или по результатам аттестации на более низкий разряд для рабочего.
4) Увольнение с предприятия, когда работник полностью меняет место работы в связи с неудовлетворенностью условиями труда или несоответствия занимаемому рабочему месту.

Задание 22. Перечислите и охарактеризуйте качественный методы кадрового планирования?

Ответ:

1) Метод экспертной оценки - привлекается эксперт, который анализирует проблемы планирования и производит соединение имеющихся переменных планирования и величин, влияющих на данные переменные. Исходя из рекомендаций эксперта, формируются цели планирования, экспертами могут быть либо специалисты в области планирования персонала либо руководители.
2) Метод групповых оценок - образуются группы, которые совместно разрабатывают планы мероприятий, направленных на решение поставленных задач (например, мозговой штурм).
3) Метод Дельфи - экспертные и групповые методы. Сначала опрашивается множество независимых друг от друга экспертов, а затем результаты опроса анализируются в групповых дискуссиях и принимаются соответствующие решения.

Задание 23. Перечислите и охарактеризуйте количественный методы кадрового планирования?

Ответ:

1) Балансовый метод - взаимная увязке ресурсов, которыми располагает организация, и потребностей в них в рамках планового периода.
2) Нормативный метод - в основу плановых заданий на определенный период включаются нормы затрат различных ресурсов на единицу продукции.

Задание 24. Дайте определение понятию «безработица».

Ответ: безработица — социально-экономическая ситуация, при которой часть активного, трудоспособного населения не может найти работу, которую эти люди способны выполнить. Безработица обусловлена превышением количества людей, желающих найти работу, над количеством имеющихся рабочих мест, соответствующих профилю и квалификации претендентов на эти места.

Задание 25. Управленческая сетка, или решетка Р. Блейка и Д. Моутона, включает пять основных подходов руководства и представляет собой таблицу 9х9 позиций. Вертикаль (девять значений матричного кода) означает заботу о человеке. Девять значений по горизонтали означают заботу о производстве. Какой из стилей является оптимальным для разработки стратегии в конфликтных ситуациях?

Ответ: компромиссный (удовлетворительные результаты, средняя удовлетворенность работой, склонность к компромиссам и традициям тормозят развитие оптимистического взгляда — код 5.5).

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

Экзамен/дифференцированный зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и выполнения экзаменационных заданий[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 23 баллов
2.	Контрольные мероприятия (тестирование)	до 12 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до 35 баллов
	Собеседование по тематике	до 16 баллов
	Составление глоссария	до 4 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
	Участие в конференциях по учебной дисциплине	до 10 баллов
5.	Курсовая работа	до 10 баллов
6.	Ответ на экзамене	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 "Управление персоналом"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ФОРСАЙТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ИССЛЕДОВАНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.21
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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 ПК*

Задание 1.

Что не характерно для форсайта?

A. предусматривает выбор варианта действий в зависимости от видения будущего;
B. показывает вероятные пути корректировки объективных процессов;
C. осуществляется преимущественно корпорацией ученых;
D. осуществляется с участием в качестве экспертов представителей не только науки, но и деловых кругов, общественных организаций и властных структур.

***Ответ*: С. осуществляется преимущественно корпорацией ученых.**

Задание 2.

Какое определение более точно характеризует сущность форсайта?

A. оперирование будущим, про- или реагирование на изменения;
B. из будущего в прошлое: формирование фокуса внимания и проектирование необходимых изменений для его достижения;
C. рассматривает будущее, оперируя одним или несколькими допущениями, создает поле вероятностей будущего и мечты о нем;
D. концепты будущего: рассмотрение человека и социума через ту или иную призму суперпозиции.

***Ответ:* В. из будущего в прошлое: формирование фокуса внимания и проектирование необходимых изменений для его достижения.**

Задание 3.

Какой из методов, используемых в Форсайт-проектах, не относится к качественным?

A. интервью;
B. обзоры литературы;
C. анализ и прогноз индикаторов методов;
D. сценарии.

***Ответ*: С. анализ и прогноз индикаторов методов.**

Задание 4.

Какой характер имеют прогнозы?

A. вероятностный;
B. многовариантный;
C. однозначный;
D. альтернативный.

***Ответ:* В. многовариантный.**

Задание 5.

Устойчивый, развивающийся во времени процесс, влияющий на объект (область) анализа – это:

A. тренд;
B. стратегия;
C. движение;
D. прогресс

Ответ: **А. тренд**.

Задание 6.

Как называется метод сбора первичной информации, применяемый форсайт-исследованиях, основанный на проведении систематических опросов группы людей на одну тему?

A. сканирование;
B. панели граждан;
C. дорожная карта;
D. сценарии.

Ответ: **В. панели граждан**

Задание 7.

В каком регионе Форсайт является ключевым методом координации научно-технологических исследований государства и корпораций, а с 1971 г. каждые пять лет публикуется список приоритетов с учетом прогнозов на 30 лет?

A. Япония;
B. Южная Корея;
C. Страны Евросоюза;
D. Российская Федерация.

Ответ: **А. Япония.**

Задание 8.

Что представляет собой дорожная карта?

A. выявление важнейших проблем и учет интересов различных групп общества;
B. визуальное представление стратегии развития в виде схемы/маршрута, последовательно приводящего к установленной совокупности целей с акцентом на согласовании временных координат событий и действий;
C. обсуждение вариантов будущего на основе результатов экспертных опросов;
D. разработка возможных картин будущего и выбор альтернативных путей их достижения.

Ответ: **В. визуальное представление стратегии развития в виде схемы/маршрута, последовательно приводящего к установленной совокупности целей с акцентом на согласовании временных координат событий и действий.**

Задание 9.

Как называется выявление и учет интересов различных заинтересованных организаций (лиц)?

A. анализ стейкхолдеров;
B. сценарии;
C. экспертные панели;
D. сканирование.

Ответ: **А. анализ стейкхолдеров.**

Задание 10.

О каком форсайте идет речь: «Выявление круга потребностей, которые пользователи будут удовлетворять теми или иными способами, анализ способов организации среды по удовлетворению этих потребностей и прогнозирование продуктов и способов их производства?

A. форсайт компетенций;
B. форсайт рынка;
C. территориальный форсайт;
D. отраслевой форсайт.

Ответ: **В. форсайт рынка.**

Задание 11.

Перечислите теории, которые лежат в основе форсайта:

Ответ: теории сложности, эволюции и хаоса.

Задание 12**.**

Что является операциональной моделью теории сложности?

Ответ: сложные адаптивные системы**.**

Задание 13.

В соответствии с теорией эволюции: имеют ли ограничения время, энергия/ресурсы, которыми располагает любая живая система?

Ответ: да, ограничены.

Задание 14.

В соответствии с теорией хаоса, предсказуемо ли развитие системы?

Ответ: да, но только на определенные этапах с использованием традиционных методов и моделей.

Задание 15.

Что представляет собой метод сценариев в форсайте?

Ответ: разработка возможных картин будущего и выбор альтернативных путей их достижения.

Задание 16.

Инновация это:

Ответ: Инновация – внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованной рынком.

Задание 17.

Каким потребностям должна соответствовать инновация для внедрения?

Ответ: актуальным социально-экономическим и культурным.

Задание 18.

Какие технологии можно назвать инновационными?

Ответ: Инновационная технология – это методика и процесс создания чего-либо нового или усовершенствования уже существующего с целью обеспечения прогресса и повышения эффективности в различных сферах деятельности человечества.

Задание 19.

Назовите типы субъектов, в интересах которых проводятся Форсайты?

Ответ: территория, компания, отрасль, сообщество.

Задание 20.

На что направлены инновации в образовании?

Ответ: направлены на содержание образования, организацию и управление учебным процессом, повышение его качества, совершенствование технологий обучения, воспитания и оценки.

Задание 21.

Дайте характеристику современному развитию экономики и общества.

Ответ:

– возрастающая сложность и комплексность процессов, происходящих в экономике и обществе;

– усиливающаяся конкуренция за все виды ресурсов;

– высокая неопределенность перспектив развития и возможных результатов;

– возрастающее влияние науки и технологий на другие сферы и др.

Задание 22.

Опишите базовые принципы форсайта

Ответ:

- будущее зависит от прилагаемых усилий, его можно создать;

- будущее вариативно – оно не проистекает из прошлого, а зависит от решений стейкхолдеров;

- есть области, по отношению к которым можно строить прогнозы, но в целом будущее нельзя предсказать достоверно, можно подготовиться или подготовить будущее таким, каким его хотят видеть.

Задание 23.

Назовите уровни деятельности, которые включает базовая методология любого форсайт-метода.

Ответ:

- настоящее (работа с карточками, высказываниями участников, модерация);

- будущее (предсказательные методы, работа с перспективами);

- планирование (стратегический анализ, определение приоритетов);

- нетворкинг (инструменты, направленные на создание диалога и соучастие участников форсайта).

Задание 24.

Назовите как минимум 4 фактора неопределенности, специфичные для Индустрии 4.0:

Ответ:

– незнание новых потенциальных правил и сферы их действия;

– крайне активное взаимодействие всех субъектов, формирующих экосистему Индустрии 4.0;

– появление новых, ранее неизвестных бизнес-моделей и цепочек создания стоимости;

– интеграция новых ИТ-систем со старыми, не предназначенными для интернета вещей;

– создание рабочих мест для Индустрии 4.0, требующих новых компетенций, в том числе для роботов;

– увеличение сложности изготавливаемых деталей;

– цифровизация бизнес-процессов, выходящая за рамки отдельных предприятий и охватывающая «повсеместно всех», например, в рамках виртуальных парков.

Задание 25.

Напишите эссе на тему: «Развитие экономики знаний».

Ответ:

Суть экономики знаний заключается в том, что главная роль в ней принадлежит человеку, а не технологиям, поскольку именно он будет генерировать новые знания, которые в свою очередь позволяют внедрять инновации на производстве. Переход к такому типу экономики означает, что страна имеет высокий уровень развития и фокусируется на повышении качества человеческого капитала, уровня жизни, производстве знаний, внедрении высоких технологий, инноваций и оказании высококачественных услуг.

Компетенция УК*:

Задание 1

Выберите характеристику, отличающую форсайт от традиционного прогнозирования.

A. установление возможных технологических горизонтов, а также вероятные эффекты для экономики и общества;

B. информирование общества о вкладе фирмы в увеличении благосостояния страны;

C. формирование комплексного видения настоящего для определения путей эффективного развития;

D. каждый из вариантов развития учитывает специфическое состояние будущей среды предприятия и определяет основные параметры данного проекта.

Ответ: **A. установление возможных технологических горизонтов, а также вероятные эффекты для экономики и общества.**

Задание 2

К какой группе методов форсайта относятся следующие методы: дорожное картирование, метод Дельфи, критические технологии, игровое моделирование, патентный анализ:

A. качественные;

B. количественные;

C. синтетического характера:

Ответ: **B. синтетического характера.**

Задание 3

Какой вариант не относится к этапам форсайта?

A. интерпретация;

B. интеграция;

C. сбор информации;

D. тестирование.

Ответ: **D. тестирование.**

Задание 4

Какова цель метода мозгового штурма в форсайте?

A. отбор высококвалифицированных экспертов;

B. снятие всех запретов на высказывание даже «диких» идей и тем самым стимулирующий креативность и новые или невысказанные прежде точки зрения;

C. включение в результаты исследований сводных оценок по каждой теме, а также аналитических обзоров по важнейшим направлениям науки и технологий;

D. создание экспертных панелей по отдельным направлениям науки и технологий.

Ответ: **B. снятие всех запретов на высказывание даже «диких» идей и тем самым стимулирующий креативность и новые или невысказанные прежде точки зрения.**

Задание 5

Выберите вариант, не относящийся к преимуществам дорожных карт:

A. возможность оценки угроз, возможностей и приоритетов;

B. объединение важнейших факторов в последовательный стратегический план;

C. полученная карта способствует выявлению «узких мест», конкретизации приоритетов в области инвестиций инноваций, исследований и разработок, кадровой политики;

D. специальная подготовка экспертов для участия в дорожном картировании.

Ответ: **D. специальная подготовка экспертов для участия в дорожном картировании.**

Задание 6

Какова последовательность осуществления стратегии?

A. стратегический анализ – формулирование миссии – контроль за ее осуществлением;

B. стратегический план – действия по ее реализации – результаты, соответствующие целям или превосходящие их;

C. определение целей – формирование бюджета – корректировка организационной структуры и культуры.

Ответ: **B. стратегический план – действия по ее реализации – результаты, соответствующие целям или превосходящие их.**

Задание 7

Какие критерии составляют так называемый Форсайт-ромб?

A. креативность, экспертиза, взаимодействие;
B. креативность, экспертиза, взаимодействие, доказательность;
C. прогнозирование, программирование, планирование, экспертиза;
D. экспертиза, прогнозирование, программирование, планирование.

Ответ: **B. креативность, экспертиза, взаимодействие, доказательность.**

Задание 8

Какой метод форсайта можно охарактеризовать как поиск решения поставленных задач, при котором в процессе обдумывания участниками выдвигаются как можно больше вариантов, из которых позже выбирают наиболее подходящий?

A. мозговой штурм;
B. панели граждан;
C. метод сценариев;
D. метод Дельфи.

Ответ: **A. мозговой штурм**

Задание 9

Определение карты ключевых компетенций и специальностей, необходимых для долгосрочного развития отрасли, формирование образа образовательных программ, поддерживающих развитие, это

A. форсайт компетенций;
B. отраслевой форсайт;
C. форсайт рынка;
D. территориальный форсайт**.**

Ответ: **A. форсайт компетенций**

Задание 10

На какой стадии формирования форсайта проводится мониторинг предполагаемых изменений будущего, ведутся повторные этапы исследований, идет верификация ожидаемых событий?

A. предварительная или предфорсайт;
B. фаза собственно Форсайта;
C. фаза постфорсайта.

Ответ: **C. фаза постфорсайта.**

Задание 11

Как называется промежуток времени, на который ориентируется фиксация результатов предвидения или активного прогноза?

Ответ: горизонт Форсайта

Задание 12

Как называется совокупность участников, которые либо непосредственно задействованы в реализации проекта, либо являются участниками процесса, который выбран в качестве предмета исследований в рамках Форсайта, и, наконец, граждане, интересы которых косвенно затрагивают измерения в данной области?

Ответ: поле Форсайта.

Задание 13

Как называется проект «Форсайта компетенций», реализованный в 2012-2015 гг. при поддержке Агентства стратегических инициатив при Президенте Российской Федерации, перед которым стояли две задачи: во-первых, разработать методику определения востребованных компетенций будущего, а во-вторых – составить карту компетенций для всех основных секторов массовой занятости граждан РФ?

Ответ: «Атлас новых профессий».

Задание 14

Как называется основное поле работы участников форсайта, которое представляет собой лист большого размера, где на горизонтальной оси располагаются временные рубежи, на вертикальной – тренды?

Ответ: карта будущего (карта времени).

Задание 15

Кросс-импакт – это:

Ответ: анализ перекрестного влияния факторов на тренд.

Задание 16

Дайте характеристику следующего метода форсайта: метод сценариев.

Ответ:

метод сценариев – технология работы с будущим, предполагающая разработку нескольких развернутых картин будущего, каждая из которых реализуется при исполнении определенных условий.

Задание 17

Какие методы прогнозирования используются в форсайте?

Ответ: сценарное планирование, метод Дельфи, экспертные обсуждения, мозговой штурм, фокус-группы, экспертные панели.

Задание 18

Перечислите названия ролей членов команды форсайт-сессии.

Ответ: держатель коммуникаций с заказчиком; организатор форсайт-проекта; ведущий; модератор; сборщик; визуализатор; аналитик; администратор; логгер.

Задание 19

Дайте характеристику понятия «системный подход».

Ответ: это подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь.

Задание 20

Назовите научные принципы системного подхода.

Ответ: целостность, системность, взаимосвязанность, иерархичность строения, множественность, структуризация.

Задание 21

Какие бывают типы дорожных карт?

Ответ:

1. Дорожные карты развития продукта (продуктовые дорожные карты), которые показывают необходимые шаги для доведения продукта до намеченного состояния.
2. Дорожные карты развития новой технологии (технологические дорожные карты), которые показывают, как отдельная технология эволюционирует, и какие ресурсы могут быть или должны быть задействованы для ускорения или изменения хода ее развития.

3. Проблемно-ориентированный дорожные карты, в которых технология описывается как один из многих этапов, связанных с решением или возникновением проблемы.

Задание 22

Что понимается под фокусом Форсайта?

Ответ: форсайт может быть сфокусирован либо на исследование тенденций развития инноваций в области науки и технологии, либо на изучении тенденций развития рынков, или в какой-либо сфере, например, социальной, политической, экономической области.

Задание 23

Перечислите этапы форсайта?

Ответ:

1. определение потребности в информации, или выбор областей поиска и отбора информации;
2. отбор информационных источников;
3. сбор информации;
4. отбор, анализ, интерпретация информации;
5. подготовка решений;
6. оценка и принятие решений;
7. применение на практике.

Задание 24

Форсайт-проект – это:

Ответ: реализация конкретных возможностей форсайт-технологии для определения долгосрочных перспектив развития исследуемого объекта посредством обобщения экспертных заключений сообщества ученых, представителей бизнеса, государства и активных граждан.

Задание 25

Дайте характеристику термина «проблемная ситуация».

Ответ: Проблемная ситуация – это противоречие между знанием и незнанием, своеобразное, специфическое соотношение между известным и неизвестным по делу, когда искомое не дано, но находится в той или иной предположительной связи с уже установленными фактами, которые в какой-то мере ограничивают и направляют поиск информационных и тактических решений.

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

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 "Форсайт: теория, методология, исследования"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 ДВОЙНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.08
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	технологий производства 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

ПК-1 способность выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления

1. Что понимается под аддитивными технологиями?
Ответ правильный: обобщенное название технологий, предполагающих изготовление изделия по данным цифровой модели (CAD-модели) методом послойного добавления материала**.**
Варианты ответа:
технологии, предусматривающие снятие припуска с заготовки механическим способом
технологии, предусматривающие снятие припуска с заготовки химическим способом

2. Что лежит в основе процесса Powder Bed Fusion «расплавление материала в заранее сформированном слое» ?
Ответ правильный: источник энергии полностью расплавляет частицы порошка в верхнем сечении порошкового слоя
Варианты ответа:
источник энергии полностью расплавляет частицы порошка на всю глубину сечения порошкового слоя
источник энергии полностью расплавляет частицы порошка на половину глубины сечения порошкового слоя

3. Что лежит в основе процесса Directed energy deposition «прямой подвод энергии непосредственно в место построения» ?
Ответ правильный: порошок или проволока подаются в поле действия источника энергии, который обычно установлен на роботизированном манипуляторе
Варианты ответа:
металлическая заготовка подаётся в поле действия источника энергии
расплавленный металл подаётся в поле действия источника энергии

4. Что лежит в основе процесса Vat Photopolymerization «фотополимеризация в ванне»
Ответ правильный: Под действием ультрафиолетового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала
Варианты ответа:
под действием лазерного излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала
под действием теплового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала

5. Что лежит в основе процесса Sheet Lamination «соединение листовых материалов» ?

Ответ правильный: ппроисходит послойное формирование изделия из вырезанных листов путем их склеивания
Варианты ответа:
формирование изделия из вырезанных листов путем их сварки
формирование изделия из вырезанных листов путем их механического крепления

6. В чем состоит последовательность действий при аддитивном производстве?
Ответ правильный: создание CAD-модели, печатание заготовки на оборудовании, получение готовой детали..
Варианты ответа:
печатание заготовки на оборудовании
создание CAD-модели, получение готовой детали

7. Что может быть исходным материалом в аддитивных технологиях?
Ответ правильный: порошок, проволока, жидкость.
Варианты ответа:
жидкий металл
предварительно изготовленные неметаллические материалы

8. Что лежит в основе процесса стереолитографии?
Ответ правильный: поглощении фоточувствительным полимеров лазерного излучения конкретной длины волны, в результате чего в месте поглощения наблюдается процесс радикальной полимеризации, т.е. отвержения полимера.
Варианты ответа:
под действием лазерного излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала
под действием теплового излучения происходит полимеризация жидкого слоя фотополимерного материала

9. 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.
.
10. 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.

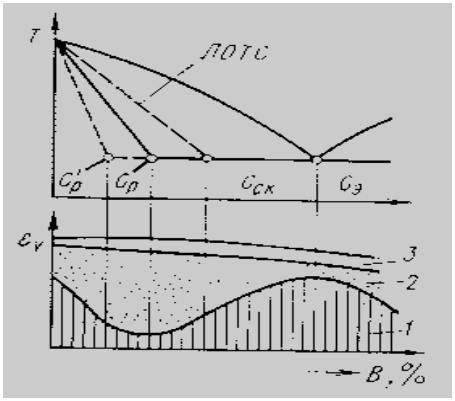


Рисунок – Распределение объемной усадки между усадочной раковиной (1), пористостью (2) и наружной усадкой (3) в материалах эвтектической системы (по данным А. А. Бочвара)

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.

11. 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).

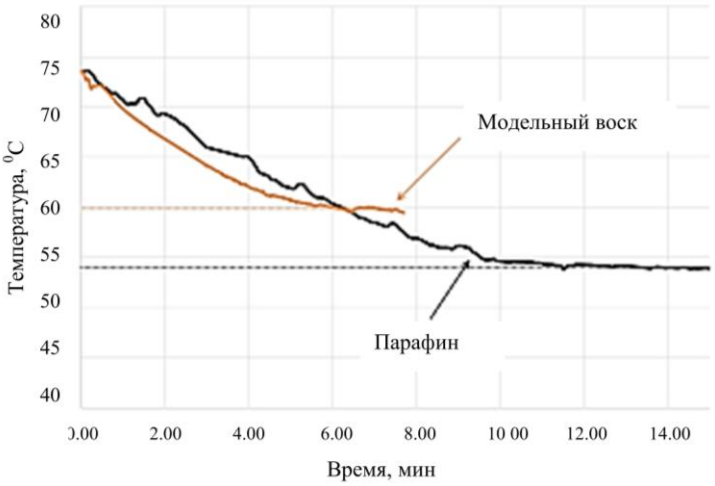


Рисунок – Кривые охлаждения воска и парафина

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 °С, а модельный воск несколько выше — около 59–60 °С. При этом скорость охлаждения у парафина ниже (1,9 град/мин), чем у воска — 2,2 град/мин.

12. 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.

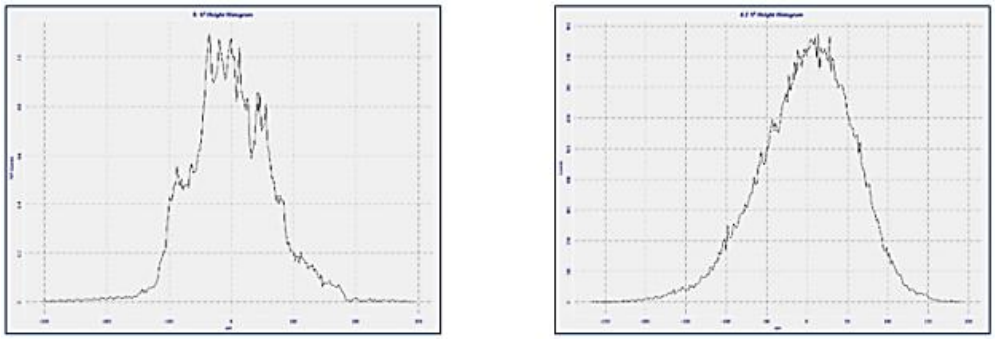


Рисунок – Гистограммы шероховатости поверхности:
а – парафин (Ra = 51,6 нм), *б* – воск (Ra = 46,3 нм)

13..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.

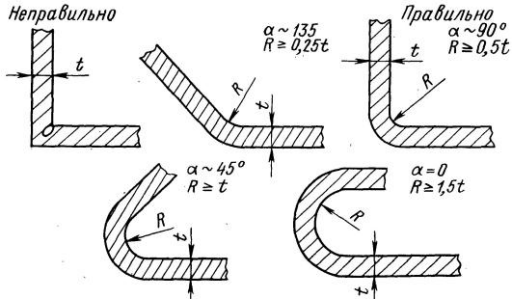


Рисунок – Неправильное и правильное сопряжения стенок одинаковой толщины

В отливках, подвергаемых при эксплуатации динамическим нагрузкам, необходимы плавные переходы толщин стенок. При сопряжении двух стенок различной толщины следует пользоваться рекомендациями, приведенными на рисунке.

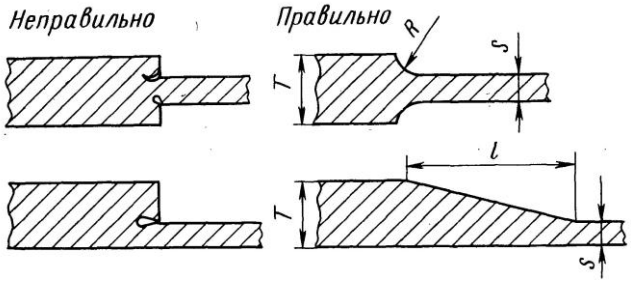


Рисунок – Неправильное и правильное сопряжения стенок разной толщины

На рисунке показан пример соединения под углом около 90° двух стенок различной толщины, на рисунке 7 тавровое соединение.

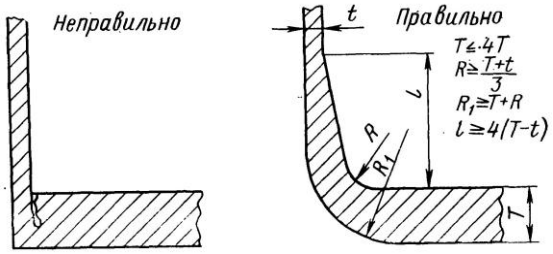
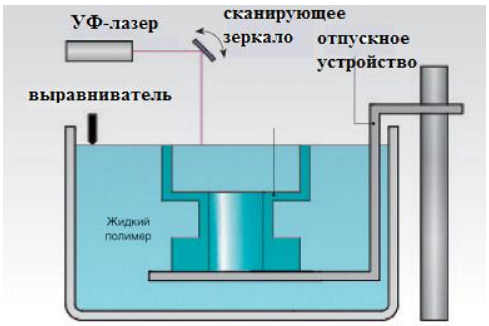


Рисунок – Неправильное и правильное сопряжения стенок разной толщины, расположенных под углом 90°

14. 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.

15. 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..

16. 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.

17. 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

18. 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

19. Какова задача быстрого прототипирования…?
Ответ правильный: получение прототипа изделия в максимально короткие сроки
Варианты ответа:
получение сложной объёмной конструкции заготовки
получение высокоточной конструкции заготовки

20. В чем сущность технологии, называемой Printoptical?
Ответ: на глянцевую поликарбонатную подложку с помощью струйной головки послойно наносится фотополимер, который отверждается УФ-лампой...

21. Какой материал используется в качестве модельного материала для традиционного литья по выжигаемым моделям?
Ответ правильный: полистирол.
Варианты ответа:
керамика
пенополиуритан

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-2 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

1. 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).

2. Каковы преимущества технологий аддитивного производства ?
Ответ правильный: возможность изготовления сложнопрофильных деталей из труднообрабатываемых материалов и значительное сокращения сроков изготовления
Варианты ответа:
возможность изготовления прецизионных деталей
возможность изготовления простых по форме деталей

3.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.



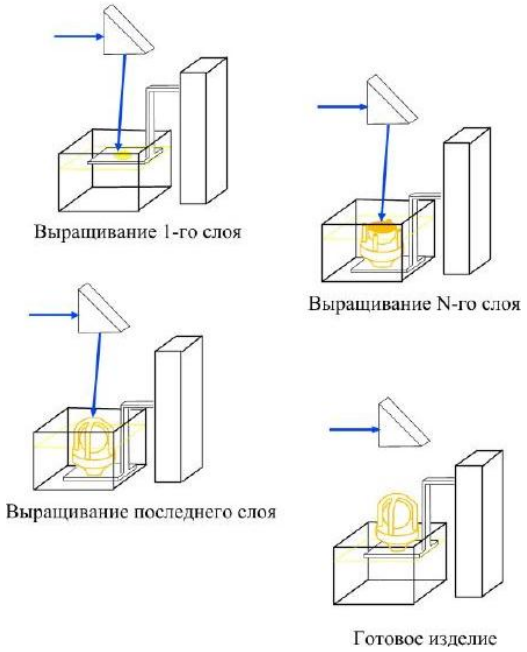
4. Какие технологические проблемы в настоящее время существуют а аддитивном производстве?

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.

5. 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

6. 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.

7. Каковы достоинства метода стереолитографии?
Ответ правильный: низкая стоимость готового прототипа.
Варианты ответа:
использование не агрессивных сред при выращивании прототипа
малое время выращивания детали

8. Каковы недостатки процесса стереолитографии?
Ответ правильный: высокая хрупкость полученных моделей.
Варианты ответа:
неустойчивость детали к воздействию механических нагрузок
малая жесткость получаемых деталей

9. 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.
..
10. 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.

11. Что представляют собой технология послойной заливки экструдируемым расплавом?
Ответ правильный: технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке разогретой полимерной нити в соответствии с геометрией цифровой модели, разработанной в CAD системе.
Варианты ответа:
технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке полимерной нити в прессформу и её последующем нагреве
технология послойной заливки экструдируемым расплавом основана на послойной укладке полимерной нити и прессовании в штампе

12. Каковы основные преимущества технология послойной заливки экструдируемым расплавом ?.
Ответ правильный: легкая перестраиваемость установки с одного материала на другой
Варианты ответа:
высокая производительность процесса
минимальный контроль оператора

13.. Каковы основные недостатки технология послойной заливки экструдируемым расплавом?.
Ответ правильный: наличие швов между слоями и необходимость постоянного движения головки экструдера для предотвращения ее засорения застывшим материалом
Варианты ответа:
малая сдвиговая прочность полученных образцов
возможные колебания температуры в течение цикла обработки, приводящие к расслоению образца

14. 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.

15. В чем достоинство технологии распыления термопластов?
Ответ правильный: дешевизна, малые габариты BPM системы, относительно низкое энергопотребление
Варианты ответа:
высокая производительность
большой ресурс работы установки

16. В чем недостатки технологии распыления термопластов?
Ответ правильный: низкая производительность BPM систем
Варианты ответа:
высокое энергопотребление
малый ресурс работы установки

17. 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.

18. Каковы преимущества технологии LOM?
Ответ правильный: отсутствие физико-химических превращений в процессе выращивания, минимальные усадка и деформации за счет минимального прогрева слоев
Варианты ответа:
высокое энергопотребление
малый ресурс работы установки

19 Каковы недостатки технологии LOM?
Ответ правильный: трудность удаления материала в случае неполного прорезания листа, вероятность повреждения сложноконтурных деталей при удалении отходов (обрезков)
Варианты ответа:
изменение свойств материала в направлении ламинирования
большие расходы материала

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.

Компетенции ПК-1, ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1, 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.

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 КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООБРАЗОВАНИЯ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.22
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	теории и методики профессионального образования
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

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.

ПК-*

Задание 1. В условиях адаптационной модели саморазвития основное влияние на поведение педагога оказывают:
• внешние обстоятельства и требования
• внутренние мотивы
• социальное сравнение
Ответ: внешние обстоятельства и требования

Задание 2. Сравнительные исследования показывают, что профессия педагога является:
• одной из подверженных сильным стрессам
• одной из менее подверженных сильным стрессам
• стоит в условной середине по уровню стрессогенных факторов
Ответ: одной из подверженных сильным стрессам

Задание 3. Совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении, обусловливая типичные индивидуальные способы поведения, называется:
• характером
•темпераментом
• индивидуальностью
Ответ: характером

Задание 4. 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:
• «Энтузиаст»
• «Эмпат»
• «Креативщик»
• «Исследователь»
Ответ: «Энтузиаст»

Задание 5. Из перечисленного, к причинам педагогических кризисов относятся:
• возникновение “механизма мастерства”
• отъединенность учителя от педагогического коллектива
• противоречие между непрерывно растущей научной информацией и сжатыми сроками обучения, а также рамками, установленными программой
• все из перечисленного
Ответ: все из перечисленного

Задание 6. Признаком субъективности индивида как автора своей жизнедеятельности и биографии является:

• способность к совершению личностных выборов
 самопознание
 жизненная активность
 осознанность деятельности
Ответ: способность к совершению личностных выборов

Задание 7. Человек как единичное природное существо, представитель Homo Sapiens, единство врожденного и приобретенного — это:
• индивид
• личность
• субъект
Ответ: индивид
Задание 8. В рефлексивно-аналитическом диалоге выделяют следующие этапы:
• анализ и структурирование проблемы
• конкретизация проблемы и обсуждение проблемы стратегии деятельности
• установление доверительной дистанции
Ответ: установление доверительной дистанции
Задание 9. Волевое усилие, предполагающее мобилизацию всех душевных сил человека в сложной ситуации, характерно для метода
• самоприказа
• самоунушения
• самоконтроля
• самоубеждения
Ответ: самоприказа
Задание 10. Рефлекторная деятельность человека осуществляется в двух режимах
• запрограммированном самой природой и выработанном в процессе жизни человека
•сознательном и бессознательном
• однофакторном и многофакторном
• дифференцирующим воздействия и интегрирующим их
Ответ: запрограммированном самой природой и выработанном в процессе жизни человека

Задание 1 . Что является основной задачей личностно-ориентированных тренингов?
Ответ: глобальная перестройка личности как субъекта общения

Задание 2. Что характеризует нормативный кризис?
Ответ: Рассогласованием между жизненными планами человека и реальной возможностью осуществления задуманного
Задание 3. Что происходит в ходе аутогенной тренировки?
Ответ: Релаксация, самовнушение, концентрация внимания, развитие умения контролировать непроизвольную умственную активность
Задание 4. Какая форма обучения, при которой индивиды работают в группе для достижения определенной цели в ходе выполнения какого-либо задания?
Ответ: кооперативным обучением
Задание 5. Что выступает фундаментом развития профессионального мастерства, дающим ему глубину, основательность, осмысленность действий?
Ответ: профессиональное знание
Задание 6. Что такое интуиция?
Ответ: Тонкое понимание, проникновение в самую суть чего-либо без развернутого логического обоснования
•
Задание 7. Что называют социальной активностью?
Ответ: Деятельностное отношение человека к социуму, способность производить значимые изменения социальной среды
Задание 8. В чем заключается развитие инновационного потенциала?
Ответ: внесение новых элементов в субъектный опыт самоорганизации изменений педагога

Задание 9. Что относят к психофизиологическим особенностям личности
Ответ: Нейродинамические и психодинамические свойства, и в первую очередь, особенности нервной системы.
Задание 10. Как проявляется социальная реактивность
Ответ: В виде социальной импульсивности либо социальной пассивности проявляется

Задание 1 Глобальные тенденции мирового образовательного процесса
Ответ: Гуманизация образования, заключается в том, что XXI век, век борьбы культур и человеческих ресурсов, связанных с образовательными системами. Поэтому образование должно быть переориентировано с интересов общества и производства на интересы и возможности личности обучающихся и должно способствовать воспитанию следующих компонентов базовой структуры личности.
Гуманизация современной школы способствует усилению и усложнению уровневой и профильной дифференциации образования сообразно склонностям, интересам, возможностям и способностям учащихся.
Демократизация образования - это одно из ведущих направлений развития современного образования.
Демократизация должна способствовать реализации права каждого человека на образование, независимо от его социального положения, пола, национальной, религиозной, расовой принадлежности.
Фундаментализация образования, заключается в том, что в условиях рыночной экономики образование становится основным личным капиталом. Чтобы выгодно распоряжаться им, необходимо, чтобы он был «конвертируемым», то есть находил применение на рынке труда. Отсюда возникает необходимость фундаментализации.
Представим схематично, основные принципы гуманизации, демократизации и фундаментализации образования.
Технологизация образования - это становление и развитие информационно-технологической цивилизации, которая и обусловила осуществление технологизации образования.
В данном случае, технологическая подготовка рассматривается в качестве составного элемента общего образования и выступает основным составным элементом профессионального образования.
Интеграция образования, состоит в том, что в мировой школе всё большее распространение получает интегрированное обучение.
Основной задачей интегрированного обучения является ознакомление учащихся с основными явлениями, фактами соответствующих наук, формированием навыков, классификации и измерения изучаемых явлений, развитие научной интуиции.
Также кроме внутренней интеграции, осуществляется и внешняя интеграция, направленная на сближение систем образования различных стран и формирование единого мирового образовательного пространства.
Интеграция в образовании как процесс совсем не новое методическое явление, поскольку исторический анализ педагогических исследований показал, что проблеме интеграции в обучении уделялось внимание во все периоды развития педагогической науки и практики, как отечественной, так и зарубежной. При этом интеграция предусматривает создание принципиально нового содержания образования, учебно-методического обеспечения, новых технологий обучения.
Интеграцию обучения сегодня внедряют, прежде всего, на его первой ступени - в начальной школе. И начинают этот процесс с содержания начального образования, сущность которого заключается в том, что интеграция даёт возможность ребёнку воспринимать предметы и явления разносторонне и системно в целостном виде.
По существу, интеграция обучения позволяет уже в начальной школе заложить основы целостного восприятия природы и общества и сформировать собственное отношение к законам их развития. Поэтому для младшего школьника важно посмотреть на предмет или явление действительности с разных сторон: в логическом и эмоциональном плане, в художественном произведении и научно-познавательной статье, с точки зрения биолога и художника слова, живописца, музыканта и т.д. .

Стандартизация образования, является важным условием для достижения определённого качества образования являются образовательные стандарты. Стандартизация образования всегда осуществлялась в различных странах посредством разработки учебных планов и программ, установления определённого уровня образования.

Информатизация и компьютеризация образования - это становление информационно-технологической цивилизации обусловило процесс информатизации и компьютеризации образования. В образовательных учреждениях внедряются новые информационные технологии, Изменяется и само понятие обучения, так как продуктивное усвоение знаний сейчас невозможно без умения пользоваться информацией. Умение получать информацию является одним из компонентов функциональной грамотности современного человека.

Компьютерные технологии развивают интеллектуальные способности обучающихся, способствуют более глубокому пониманию материала, повышают мотивацию обучения.

Глобализация образования, рассматривается в той стези, что начало XXI века характеризуется усилением процессов глобализации всех сфер жизни мирового сообщества и нашей страны.

В Большой Российской энциклопедии представлено следующее определение глобализации: «Глобализация - современный этап интернационализации международных отношений, экономических, политических и социокультурных процессов, отличающийся особой интенсивностью. Наиболее очевидные проявления глобализации -консолидация единого мирового рынка, активное развитие межгосударственных, финансовых, торговых производственных связей, расширение денежных, товарных и людских потоков, ускоренная адаптация социальных структур к динамичным экономическим процессам, культурная универсализация, становление всеобщего информационного пространства на базе новейших компьютерных технологий».

Но данное определение, на наш взгляд, полностью не отражает всех сторон этого процесса. Это связано с тем, что на современном этапе общественного развития глобализация является очень многогранным, противоречивым и, как следствие, не до конца изученным процессом. На сегодня существует большое количество разнообразных мнений по основным проблемам глобализации, но в основном преобладают два подхода к этому процессу. Некоторые ученые рассматривают глобализацию как процесс, который является гарантом целостности мира и его развития, другие видят в глобализации процесс «вестернизации», то есть распространение ценностей и норм, характерных для евро-американской культуры.

Процессы глобализации затрагивают практически все стороны жизни нашего общества, включая образование.

Задание 2 Дифференциация образования и обучения. Инновационные процессы в образовании

Ответ: Дифференциация базируется на принятии психологических различий между индивидами и группами людей (по полу, возрасту, социальной принадлежности и т.п.). В образовании наиболее разработаны методы выявления и оценки умственного развития учащихся, а также определения предметной ориентации – дифференциация по содержанию, объему знаний, подлежащих усвоению. Разработана критериальная основа для проведения такой работы. В настоящее время наряду с различиями между индивидами в умственном отношении широко используются различия в творческих и организаторских способностях, в общей структуре личности, в мотивационно-потребностной сфере. Это имеет важное значение для решения многих практических вопросов в сфере образования (отбор и обучение учащихся, диагностика, коррекция и прогностика возможностей их развития, самореализация в учебной, а в дальнейшем и в профессиональной деятельности). Дифференциация может проводиться по селективной и элективной системе, по принципу внешних и внутренних различий. Выбор системы (принципов) дифференциации зависит от целей и задач образования.

Под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению новшеств. Инновационный процесс в сфере образования - это обновление и изменение концепций образования, содержания учебных программ, методов и методик, способов обучения и воспитания. Под инновациями в

образовании понимается процесс совершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приемов и средств обучения. Инновационные процессы в образовании рассматриваются в трех основных аспектах: социально-экономическом, психолого-педагогическом и организационно-управленческом. От этих аспектов зависит общий климат и условия, в которых инновационные процессы происходят. Имеющиеся условия могут способствовать, либо препятствовать инновационному процессу. Инновационный процесс может иметь характер как стихийный, так и сознательно управляемый. Введение новшеств — это, прежде всего, функция управления искусственными и естественными процессами изменений. А. В. Хуторской подчеркивает единство трёх составляющих инновационного процесса: создание, освоение и применение новшеств. Именно такой трёхсоставный инновационный процесс и является чаще всего объектом изучения в педагогической инноватике, в отличие, например, от дидактики, где объектом научного исследования выступает процесс обучения. Педагогическая инновация — это нововведения в педагогической деятельности, изменения в содержании и технологии обучения и воспитания. Педагогические инновации направлены на повышение эффективности воспитания и образования: введение в цели, содержание, организацию совместной деятельности учителя и учащегося.

Задание 3 Традиционное и инновационное в обучении. Типы инновационных процессов, происходящих в области образования.

Ответ: Традиционная система основана на трансляции готового знания, преподаватель передает его в готовом виде, что необходимо студенту для заучивания и повторения в процессе обучения по определенной специальности. При традиционных методах подготовки преподаватель образует линейную среду обучения, процесс обучения направлен от него к студенту. Именно преподаватель является источником знания, его контролирует и выносит оценку за результат освоения учебной программы на экзамене. Процесс освоения наук строго ранжирован и дозирован, студент учит готовый продукт знания, подготовленный преподавателем. Инновации в системе образования создают и распространяют новые модели обучения, которые приводят к существенным изменениям в образовательном процессе. У студентов в процессе изучения учебных дисциплин формируется новый вид деятельности, стиль мышления и понимания учебного материала. В данном случае «новизна», как категория, приведет к изменению качественных характеристик самого изучаемого объекта.

Специалисты выделяют два типа инновационных процессов, происходящих в области образования. Первый – инновации, происходящие в значительной мере стихийно, без точной привязки к самой потребности, их порождающей, либо без полноты осознания всей системы условий, средств и путей осуществления инновационного процесса. Этот тип инноваций может быть назван эмпирическим: педагог идет к инновации от своего нетрадиционного опыта, организуемого зачастую стихийно. Второй тип инноваций – это инновации, которые являются результатом осознанной и целенаправленной деятельности, построенной на альтернативных идеях и принципах. Этот тип инноваций может быть назван научно организованным. Он является высшим по отношению к первому типу по уровню абстракции и теоретического осмысления, значимости и масштабности результатов. Можно утверждать, что именно этот тип инноваций дает принципиально новую, нестандартную систему взглядов на педагогический процесс, инновационную модель этого процесса. Природа инноваций диалектична: они рождаются на основе закона отрицания, вырастая количественно и качественно на основе разрешения объективно существующих противоречий между потребностями общества и жизни, общества и личности. Инновационные процессы складываются в циклы развития: – становления, для которого характерны осмысление и переоценка опыта, поиск новых идей, появление и распространение в сообществах (в педагогической, научной, родительской, управленческой среде) нового понимания ценностей образования, создание первоначальных проектов и моделирование экспериментальных систем; – активного формирования, включающего целенаправленное практическое моделирование действующих образовательных проектов, принятие и поддержку ценностей нового мышления и опыта, распространение новых культурных сред образования, создание новых сообществ, ориентированных на совместное развитие образования; – трансформирующий, содержащий нормативное обеспечение инновационных форм

деятельности, их широкое распространение и использование в том или ином виде (при их естественном «размазывании» и «загрязнении») в образовательных институциях, системные изменения в образовательном пространстве, проявлении готовности педагогов и администраторов участвовать в реализации новшеств и, как результат, начало нового цикла осмысления и переоценки возникшего опыта (в том числе и негативного), реализации инноваций. В ходе указанных процессов формируется инновационный потенциал образовательных систем: их способность к саморазвитию, разнообразие культурно-образовательных сред и условий для саморазвития личности, разнообразие типов образовательных институций в сообществах, их многообразные и развитые коммуникативные связи. Новообразования и нововведения невозможны при отсутствии инновационного потенциала педагога.

Задание 4 Дидактические поисковые модели обучения.

Ответ: Понятие "дидактические поисковые модели" отличается от понятия метода обучения, т.к. включает в себя, кроме метода обучения, также и деятельность учащихся и позицию учителя.

Обобщенной базовой дидактическая моделью в рамках поискового подхода является дидактическая модель обучения как творческого поиска: от видения и постановки проблемы - к выдвижению предположений, гипотез, их проверке, познавательной рефлексии над результатами и процессом познания. Основными вариантами этой базовой модели являются дидактическая поисковая модель обучения на основе систематического исследования (по типу естественнонаучного), дидактическая поисковая модель обучения на основе игрового моделирования, дидактическая поисковая модель обучения на основе дискуссии, совместной выработки позиций, принятия решений.

Общая черта всех дидактических поисковых моделей состоит в изменении позиции учащегося, проживание им учебного процесса в роли активного участника - участника исследования, игры, дискуссии.

Дидактические поисковые модели обучения - это есть обозначение схемы или плана действий педагога при осуществлении учебного процесса, ее основу составляет преобладающая деятельность учащихся, которую организует, выстраивает учитель.

Дидактические поиски ставят педагога в позицию партнера по учебному исследованию, предполагают личностную включенность всех участников обучения, высокую личностно-профессиональную готовность педагога к гибкому, тактичному взаимодействию с учащимися, в котором происходит расширение границ как непосредственного опыта, так и его осмысление учащимися

Задание 5. Креативность как важнейшая характеристика деятельности. ТРИЗ-технологии

Ответ: ТРИЗ-технология – это технология решения изобретательских задач (основатель Г. С. Альтшуллер). Основная цель этой технологии научить детей мыслить системно, с пониманием того, что происходить и как происходит. В основу ТРИЗ-технологии положено решение противоречий или ситуаций требующих, найти выход из создавшегося положения. При этом основополагающим является принцип проблемности. Суть, его состоит в том, чтобы путём последовательно усложняющихся задач или вопросов создать в мышлении учащегося такую проблемную ситуацию, для выхода из которой ему не хватает имеющихся знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью преподавателя и с участием других слушателей, основываясь на своѐм или чужом опыте, логике.

Суть этих методов заключается в повышении интенсивности генерации идей и перебора вариантов. Главная проблема при их использовании – возможность сэкономить время на генерации идей, но это приводит к большим затратам времени на их анализ и выбор наилучшего варианта. Г. С. Альтшуллер поставил задачу иначе: «Как без сплошного перебора вариантов выходить сразу на сильные решения проблемы?» . Решить эту задачу помогут принципы, лежащие в основе ТРИЗ: 1. Принцип объективности законов развития систем (строение, функционирование и смена поколений систем подчиняются объективным законам). Сильные решения – это решения, соответствующие объективным законам, закономерностям, явлениям, эффектам. 2. Принцип противоречия (под воздействием внешних и внутренних факторов возникают, обостряются и разрешаются противоречия). Проблема трудна, потому что существует система скрытых или явных противоречий. Системы эволюционируют,

преодолевая противоречия на основе объективных законов, закономерностей, явлений и эффектов. Сильные решения – это решения, преодолевающие противоречия. 3. Принцип конкретности (каждый класс систем, как и отдельные представители внутри этого класса, имеют конкретные особенности, облегчающие или затрудняющие изменение конкретной системы). Эти особенности определяются внутренними ресурсами – теми, на которых строится система, и внешними ресурсами – той средой и ситуацией, в которой находится система. Сильные решения – это решения, учитывающие конкретные особенности конкретных систем, а также индивидуальные особенности, связанные с личностью конкретного человека, решающего проблему. Таким образом, методология решения проблем строится на основе изучаемых ТРИЗ общих законов эволюции, общих принципов разрешения противоречий и механизмов решения конкретных практических проблем.

УК-*

Задание 1. Отражение предметов и явлений в целом при непосредственном воздействии на органы чувств называется:

• восприятием
• мышлением
•памятью
•ощущением

Ответ: восприятием

Задание 2. Способность педагога к самоорганизации изменений в педагогической деятельности и в своей личности называется:

• инновационным потенциалом
• социальной установкой
• коммуникативностью

Ответ: инновационным потенциалом

Задание 3. “Методический максимализм” заключается в:

• перегрузке урока активными формами обучения
 использовании однообразных методов обучения
 признании ценности методики обучения в противовес дидактике
 стремлении использовать готовые методические рекомендации

Ответ: перегрузке урока активными формами обучения

Задание 4. Полностью реализовать себя как профессионала позволяет путь

• саморазвития
• самоактуализации
•самопознания
•самоидентификации

Ответ: саморазвития

Задание 5. Наиболее успешно по выражению лица человека на фотоснимках опознаются эмоции

• радости, горя, гнева
• отвращения, интереса, удивления
• раздражения, тревоги, презрения

Ответ: радости, горя, гнева

Задание 6. Деятельность, порождающая нечто новое на основе реорганизации имеющегося опыта и формирования новых комбинаций знаний и умений, называется:

• творчеством
• воспроизведением
• коммуникацией

Ответ: творчеством

Задание 7. В модели професионального саморазвития стадия самореализации характеризуется соотнесением знаний о себе в рамках сопоставления:

• Я и Я Идеального
• Я и Я Реальное
•Я и Я Ретроспективное

Ответ: Я и Я Идеального
Задание 8. Способность в более короткий срок достигать более высокого уровня усвоения — это:
• обучаемость
• работоспособность
•лабильность
Ответ: обучаемость
Задание 9. Если индивид останавливается в своем развитии, живет за счет эксплуатации стеретипов, можно о говорить о пути
• стагнации
• фрустрации
• прокастинации
Ответ: стагнации
Задание 10. Выработанный в процессе жизни человека режим рефлекторной деятельности управляется:
• сознанием
• волей
• эмоциями
Ответ: сознанием
Задание 1. Процесс изучения личностью собственных психических и физических особенностей, осмысление самого себя, которое начинается в младенчестве и продолжается всю жизнь, формируясь постепенно по мере отражения как внешнего мира, так и познания самого себя.
Ответ: Самопознание
Задание 2. Что является результатом познания и оценки самого себя через отдельные образы себя в условиях самых разнообразных реальных и фантастических ситуаций, а также через мнения других людей и соотнесения себя с другими.
Ответ: Я-концепция
Задание 3. Что относят наиболее распространённым способам самопознания?
Ответ: Самонаблюдение, самоанализ, сравнение себя с некоторой «меркой», моделирование собственной личности, осознание противоположностей в том или ином качестве или поведенческой характеристике.
Задание 4. Что относят к средствам самопознания?
Ответ: Самоотчёт, в том числе в форме дневника; просмотр фильмов, спектаклей, чтение художественной литературы; использование психологических тестирований; индивидуальное консультирование, при котором психолог строит работу с пациентом таким образом, чтобы тот максимально раскрылся, понял свои проблемы, нашёл внутренние ресурсы для их разрешения; работа в группе социально-психологического тренинга.
Задание 5. Как называется процесс осознания человеком себя как индивидуальности, направленность сознания человека на самого себя: на собственное тело, потребности, чувства, поведение ?
Ответ: Самосознание
Задание 6. Как называется поведение человека, обусловленное желанием повысить свою самооценку или поддержать определенный общественный статус?
Ответ: Самоутверждение
Задание 7. Как называется относительно устойчивый и упрощенный образ социальной группы, человека, события или явления, как готовой схемы восприятия, позволяющая человеку сократить время реагирования на изменяющиеся условия окружающего мира.
Ответ: Стереотип
Задание 8. Что представляет собой психотерапевтический метод, основанный на применении особых физических упражнений в сочетании с психологическим анализом телесных ощущений и эмоциональных реакций человека?
Ответ: Телесно-ориентированная терапия
Задание 9. Какая концепция предполагает четыре стадии развития ребенка от его рождения до пятнадцатилетнего возраста и рассматривает развитие мыслительных процессов?

Ответ: Теория когнитивного развития Жана Пиаже
Задание 10. Как называется позитивная оценка различных аспектов жизни, имеющих особое значение для индивида. Высшая степень проявления удовлетворенности жизнью – счастье?
Ответ: Удовлетворенность

Задание 1. Креативность: критерии творческого мышления
Ответ: Понимание творчества как генерирования новых, ценных и осмысленных идей дается и М. Боден. Для Р. Мэй существенным показателем творчества было реалистичное решение проблемы. Творческий процесс, по С. Медику, – это переформулирование ассоциативных элементов в новые комбинации, отвечающие поставленной задаче. Чем из более отдаленных зон смыслового пространства взяты элементы проблемы, тем более креативным является процесс решения.
Впоследствии предпринимались и другие попытки дать определение творческому мышлению. У С.С. Беловой находим, что сущность процесса творчества заключается:
1) в завершении схемы, восстановлении пробела в репрезентации задачи (О. Зельц);
2) в реорганизации информации или переформулировке задачи (К. Дункер);
3) в нахождении аналога задачи (Д. Гентнер);
4) в случайных рекомбинациях идей (Д. Саймонтон);
5) в порождении новых, оригинальных идей (Дж. Гилфорд);
6) в ассоциировании отдаленных элементов опыта (С. Медник);
7) во взаимодействии логического и интуитивного режимов мышления (Я.А. Пономарев).
Разные авторы определяли творчество по-разному. При всех различиях этих определений в них, тем не менее, есть нечто общее: способность к творчеству определяется как способность создавать нечто новое, оригинальное. Когда Д.Н. Морган, проанализировал 25 различных определений творчества, общим в них было только одно: создание чего-то уникального.
Рассмотрим основные критерии творческого мышления. Наибольшее распространение в отечественной и зарубежной психологии среди критериев творческого мышления получили показатели креативности Дж. Гилфорда и Е.П. Торренса:

- способность к обнаружению и постановке проблем;
- способность к генерированию большого числа идей;
- гибкость – способность к легкой переключаемости и выдвижению разнообразных идей из различных сфер знания и опыта;
- оригинальность – способность отвечать на раздражители нестандартно;
- способность усовершенствовать объект, добавляя детали;
- способность решать проблемы, т.е. способность к анализу и синтезу.

Основные подходы к определению творческого мышления и его критериев

	Ученый или группа ученых	Термин, обозначающий творческое мышление (*)	Критерии творческого мышления
1	Д. Гилфорд Д.Б. Богоявленская	Дивергентное – (конвергентное)	оригинальность семантическая гибкость образная адаптивная гибкость семантическая спонтанная гибкость
2	Я.И. Пономарев, О.К. Тихомиров	Интуитивное – (логическое)	непосредственность пластичность отсутствие четко выраженных этапов минимальная осознанность возможность ошибочного результата
3	К. Юнг	Интуитивное- (мыслительное)	ощущение истины ориентация на практику (практически полезное использование знаний вне зависимости от их истинности и логической непротиворечивости)
4	Э. Боно	Нешаблонное-	широкое использование визуализации

		(шаблонное)	оперирование «малыми вероятностями» «сдвиг» внимания изменение подхода к задаче
5	Е. Торранс, М.А. Холодная	Креативное- (некреативное)	чувствительность к проблемам ощущения неудовлетворенности ощущение недостаточности своих знаний чувствительность к отсутствующим элементам и дисгармонии
6	Г. Линдсей К. Халл Р. Томсон	Творческое- (критическое)	оригинальность способность к генерированию собственных идей, а не описывание чужих мыслей способность к открытию принципиально нового знания
	А.В. Брушлинский З.И. Калмыкова	Продуктивное – (репродуктивное)	оригинальность мысли быстрота и плавность возникновения необычных ассоциативных связей «восприимчивость» к проблеме, ее непривычное решение, чувство новизны беглость мысли способность чувствовать нечеткость рассуждений способность найти новые непривычные функции объекта или его части полноценность приводимых аргументов

Задание 2. Типология А.И. Пригожина как основа классификации педагогических инноваций
Ответ: Классификация инноваций по А.И. Пригожину

Классификационный признак	Вид инновации
1. По распространенности	Единичные и диффузные
2. По месту в производственном цикле	Сырьевые, обеспечивающие, продуктовые
3. По преемственности	Заменяющие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретровведения
4. По охвату ожидаемой доли рынка	Локальные, системные, стратегические.
5. По инновационному потенциалу и степени новизны	Радикальные, комбинаторные, совершенствующие

Понимание сущности и значение педагогических инноваций отражается в первую очередь в их типологии. Единого подхода к их классификации не существует. Различными авторами предлагаются разные подходы к систематике педагогических инноваций. Так, например, различают три возможных вида педагогических инноваций (по Э. Б. Рансуику). 1. В качестве новшеств выступают образовательные идеи и действия, полностью новые и ранее неизвестные. Таких полностью новых и оригинальных идей очень мало. 2. Самое большое количество новшеств представляют собой адаптированные, расширенные или переоформленные идеи и действия, которые приобретают особую актуальность в определенной среде и в определенный период времени. 3.Педагогические новшества возникают в ситуации, в которой в связи с повторной постановкой целей в измененных условиях оживают некоторые ранее существовавшие действия, поскольку новые условия гарантируют их успех и успех определенных положительных идей.

В. И. Беляев выделяет два типа инновационных процессов, происходящих в области образования по характеру их происхождения. Первый – инновации, происходящие в значительной мере стихийно, без точной привязки к самой потребности, их порождающей, либо без полноты осознания всей системы условий, средств и путей осуществления инновационного процесса. Этот тип инноваций может быть назван эмпирическим: педагог идет к инновации от своего нетрадиционного опыта, организуемого зачастую стихийно. Второй тип инноваций – это те, которые являются результатом осознанной и целенаправленной деятельности, построенной на альтернативных идеях и принципах.

Результатом такой деятельности и становится инновационная педагогика. Этот тип инноваций может быть назван научно организованным. Он является высшим по отношению к первому типу по уровню абстракции и теоретического осмысления, значимости и масштабности результатов.

Согласно разработанной А. В. Хуторским систематике педагогические нововведения подразделяются на следующие типы и подтипы:

- по отношению к структурным элементам образовательных систем: нововведения в целеполагании, в задачах, в содержании образования и воспитания, в формах, в методах, в приёмах, в технологиях обучения, в средствах обучения и образования, в системе диагностики, в контроле, в оценке результатов и т. д.;
- по отношению к личностному становлению субъектов образования в области развития определенных способностей учеников и педагогов, а сфере развития их знаний, умений, навыков, способов деятельности, компетентностей и др.;
- по области педагогического применения: в учебном процессе, в учебном курсе, в образовательной области, на уровне системы обучения, на уровне системы образования, в управлении образованием;
- по типам взаимодействия участников педагогического процесса: в коллективном обучении, в групповом обучении, в тьюторстве, в репетиторстве, в семейном обучении и т. д.;
- по функциональным возможностям выделяют: нововведения-условия (обеспечивают обновление образовательной среды, социокультурных условий и т. п.), нововведения-продукты (педагогические средства, проекты, технологии и т. п.), управленческие нововведения (новые решения в структуре образовательных систем и управленческих процедурах, обеспечивающих их функционирование);
- по способам осуществления: плановые, систематические, периодические, стихийные, спонтанные, случайные; - по масштабности распространения: в деятельности одного педагога, методического объединения педагогов, в школе, в группе школ, в регионе, на федеральном уровне, на международном уровне и т. п.;
- по социально-педагогической значимости: в образовательных учреждениях определенного типа, для конкретных профессионально- типологических групп педагогов;
- по объёму новаторских мероприятий: локальные, массовые, глобальные и т. п.;
- по степени предполагаемых преобразований: корректирующие, модифицирующие, модернизирующие, радикальные, революционны.

В предложенной систематике одна и та же инновация может обладать одновременно несколькими характеристиками и занимать свое место в различных блоках. Например, такая инновация, как образовательная рефлексия учащихся, может выступать нововведением по отношению к системе диагностики обучения, развитию способов деятельности учащихся, в учебном процессе, в коллективном обучении, нововведением условием периодическим, в старшей профильной школе, локальным, радикальным.

Задание 3 Инновационные курсы. Уровни инновации (А.В.Хуторской).

Ответ: Уровни педагогических инноваций по А.В. Хуторскому «Уровень нового в образовании определяется в зависимости от степени изменений, вносимых в образовательный процесс или систему образования. Перечислим уровни новшеств в образовании.

1. Усовершенствование - изменение одного или более элементов образовательного процесса; приспособление известной методики к новым условиям учебной деятельности. Пример: в действующей групповой системе обучения учитель применяет новые способы создания групп.
2. Рационализация - установление нового правила использования известных педагогических средств для решения традиционных задач. Пример: завуч составляет в старших классах расписание занятий таким образом, чтобы учащиеся имели возможность более основательного погружения в изучаемые предметы с одновременной разгрузкой домашних занятий (например, парами). В этом случае школьники ежедневно более основательно готовятся к 2-3 предметам вместо 5-7.
3. Модернизация - изменение нескольких элементов действующей образовательной системы. Пример: изменение структуры общего среднего образования - вместо 11 лет обучения в школе предлагается 12 лет.

4. Эвристическое решение - отыскание способа решения известных педагогических проблем; создание и использование неизвестных ранее педагогических форм, методов, средств для решения актуальных педагогических задач. Пример: методика опорных конспектов Шаталова - способ изучения того же объема традиционного материала за менее длительное время.
5. Педагогическое изобретение - новое средство, технология или новое сочетание известных педагогических средств для осуществления образования. Педагогическое изобретение может быть комбинацией известных средств либо совершенно новым подходом к обучению. Пример: система «погружения» М.П. Щетинина.
6. Педагогическое открытие - постановка и решение новой педагогической задачи, приводящей к принципиальному обновлению образовательной системы в целом или существенному улучшению её составляющего элемента.
Задание 4. Проектная деятельность: виды и формы (игровой, экскурсионный, конструктивный, повествовательный проекты).
Ответ: Современные классификации разделяются по ведущей деятельности, которая осуществляется в этих проектах и по продуктовому результату, который получается на выходе. Классификация следующая: 1. Ведущая деятельность: исследование; тип проекта – исследовательский проект. 2. Ведущая деятельность: конструирование; тип проекта – инженерно-конструкторский.3. Ведущая деятельность: организационное проектирование, тип проекта – организационный проект. 4. Ведущая деятельность: стратегическое проектирование, тип проекта – стратегический проект. 5. Ведущая деятельность: художественное творчество, тип проекта – арт-проект. Отметим, что реальная проектная деятельность редко представлена «чистой» формой, чаще это интеграция и синтез нескольких типов.
Классификация по продуктовому результату: 1. Продуктовый результат: знание, тип проекта – научно-исследовательский проект. 2. Продуктовый результат: объекты / опытные образцы, тип проекта – Опытный проект / НИОКР; 3. Продуктовый результат: технологии, тип проекта – технологический проект. 4. Продуктовый результат: инфраструктура, схема отрасли, тип проекта – инфраструктурный проект. 5. Продуктовый результат: компания, бизнес, рынок, тип проекта – предпринимательский проект. 6. Продуктовый результат: инновация (прохождение полного цикла), тип проекта – инновационный проект. Добавим, что и здесь реальный проект может сочетать в себе и новые знания, и технологии, и инновации [Проектное обучение 2018].
Проекты подразделяются на классы: монопроект, мультипроект, мегапроект. Масштаб проекта классифицируется по размерам самого проекта, по количеству участников и степени влияния на окружающий мир. По длительности проекты делятся на краткосрочные (до 3-х лет), среднесрочные (от 3-х до 5-ти лет) и долгосрочные (свыше 5-ти лет). Каждый проект имеет ступени своего развития, полная совокупность ступеней от идеи до завершения образует жизненный цикл проекта. Далее деление предполагает фазы, стадии и этапы. Рассмотрим цикл жизни проекта: выделение проблемы – постановка целей, гипотезы – задачи, планирование – реализация продукта – оформление и представление результата – рефлексия образовательных результатов.
Задание 5. Закономерности инновационных педагогических систем (И.И. Цыркун).
Ответ: инновационная система школы (учреждения высшего образования) , совокупность инноваций (идей, средств и способов), прошедших экспертизу и обеспечивающих улучшение результатов образования. Функции инновационной системы: выявление инновационных проблем, определение возможностей развития и разработка инноваций, осуществление инновационной деятельности, институализация инноваций. Основные закономерности функционирования и развития инновационных систем: • неравномерное развитие, доминирование логики культуры и стохастичности над кумулятивностью и рациональностью; • детерминирующим основанием развития являются нововведения с предметным науч. обоснованием (преобладали до 1970-х); • определённая очерёдность в развитии: после исчерпывающего использования ресурсов предметного науч. обоснования осуществляется переход к более глубоким источникам (психология, кибернетика, логика, системный подход и др.); • эквивалентность различных пед. инноваций относительно ожидаемых результатов; • преобладание модифицирующих нововведений, ориентированных на достижение нужных результатов; • повышение сложности науч. обоснований и увеличение частоты появления модернизированных нововведений; • радикальные нововведения, как правило, связаны со

стремлением инноваторов к активному развитию и саморазвитию личности уч-ся; • наличие эволюционных циклов; • постоянное осуществление взаимообмена позиций зависимых и независимых переменных.

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.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровые компетенции
профессионального самообразования"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 МЕТОДЫ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ПОТОКОВ ДАННЫХ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.23
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	математики и бизнес-информатики
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. Информация это?

a) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
b) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
c) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
d) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

ответ: c)

Задание 2. Данные об объектах, событиях и процессах, это?

a) содержимое баз знаний;
b) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;
c) предварительно обработанная информация;
d) сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

ответ: b)

Задание 3. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера

a) декларативные;
b) процедурные;
c) неосознанные;
d) интуитивные;
e) ассоциативные
f) нечеткие.

ответ: a), b), f)

Задание 4. Укажите правильное определение системы

a) Система – это множество объектов.
b) Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели.
c) Система – это не связанные между собой элементы.
d) Система – это множество процессов.

ответ: b)

Задание 5. Открытая информационная система это?

a) Система, включающая в себя большое количество программных продуктов.
b) Система, включающая в себя различные информационные сети.
c) Система, созданная на основе международных стандартов.
d) Система, ориентированная на оперативную обработку данных.
e) Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.

ответ: c)

Задание 6. Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами

a) Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию.
b) Мобильность программ, заключающаяся возможности переноса прикладных программ и замене технических средств.
c) Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного интерфейса пользователю.
d) Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала.
e) Оперативность ввода исходных данных.
f) Интеллектуальная обработка данных.

ответ: a), b), c), d)

Задание 7. Информационная технология это?

a) Совокупность технических средств.
b) Совокупность программных средств.
c) Совокупность организационных средств.
d) Множество информационных ресурсов.
e) Совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

ответ: e)

Задание 8. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым?

a) Текстовые процессоры.
b) Табличные процессоры.
c) Транзакционные системы.
d) Системы управления базами данных.
e) Управляющие программные комплексы.
f) Мультимедиа и Web-технологии.
g) Системы формирования решений.
h) Экспертные системы.
i) Графические процессоры.

ответ: a), b), d), f), i)

Задание 9. С какой целью используется процедура сортировки данных

a) Для ввода данных.
b) Для передачи данных.
c) Для получения итогов различных уровней.
d) Для контроля данных.

ответ: c)

Задание 10. Информация, данные и знания являются?

a) частями разных потоков
b) частью одного потока

ответ: b)

Задание 11. Data Mining — это процесс обнаружения в сырых данных знаний, необходимых для?

ответ: принятия решений в различных сферах человеческой деятельности

Задание 12. В процессе работы Data Mining программы пользователь может получить какие результаты?

ответ: большой процент ложной информации

Задание 13. Живая система —это?
ответ: единство, состоящее из самоорганизующихся, самовоспроизводящихся элементов, активно взаимодействующих с окружающей средой, имеющее специфические признаки, присущие живым существам.

Задание 14. Живые системы относятся к каким системам?
ответ: считаются открытыми системами

Задание 15. Интеллектуальная деятельность – это?
ответ: умственная (мыслительная, духовная, творческая) деятельность человека в области науки, техники, литературы, искусства и художественного конструирования (дизайна). Интеллектуальная деятельность отражает использование человеком способностей рационального познания.

Задание 16. Поток данных в глобальном смысле – это?

ответ: передача и принятие той или иной информации.

Задание 17. Диаграмма потока данных — это?

ответ: графическое представление потока данных в информационной системе.

Задание 18. Для чего нужны Базы данных (БД)**?**
ответ: их используют для хранения как малых, так и больших данных. В базах хранятся чётко структурированные данные. Данные из баз проще анализировать, но для хранения их нужно предварительно очищать и структурировать. Это отнимает время и может привести к потере данных, которые пока кажутся бессмысленными, но могут стать полезными в будущем.

Задание 19. Big Data или большие данные — это?

структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема.
Задание 20. Смешение и интеграция данных**?**

ответ: большие данные часто собирают из множества разных источников. При этом их не всегда можно сгружать в единую базу: часто данные разнородные и к общему виду их не привести.

Задание 21. Данные добывают при помощи каких технологий?

ответ: моделирования, прогнозирования, классификации, нейросетей, деревьев решений, генетических алгоритмов и др. Технологию используют в статистических методах сбора и анализа.

Задание 22. Прогнозная, предсказательная или предиктивная аналитика - назначение?
ответ: составляет прогноз на основании накопившейся информации

Задание 23. Какие два основных типа переменных в статистике?

ответ: Качественные и количественные

Задание 24. Задачей классификации можно назвать предсказание?

ответ: категориальной зависимой переменной

Задание 25. Задачей регрессии можно назвать предсказание?

ответ: числовой зависимой переменной

Компетенция УК*.

Задание 1. Системный анализ предполагает?

a) описание объекта с помощью математической модели;
b) описание объекта с помощью информационной модели;
c) рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды;
d) описание объекта с помощью имитационной модели.

ответ: c)

Задание 2. Укажите главную особенность баз данных

a) Ориентация на передачу данных.
b) Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем.
c) Ориентация на интеллектуальную обработку данных.
d) Ориентация на предоставление аналитической информации.

ответ: b)

Задание 3. Укажите главную особенность хранилищ данных

a) Ориентация на оперативную обработку данных.
b) Ориентация на аналитическую обработку данных.
c) Ориентация на интерактивную обработку данных.
d) Ориентация на интегрированную обработку данных.

ответ: b)

Задание 4. Коэффициенты ранговой корреляции

a) коэффициент Фишера
b) коэффициент Спирмена
c) коэффициент Кендалла

d) коэффициент Спирмена и Кендалла
e) коэффициент Гуттмана
f) коэффициент Пирсона

ответ: b)

Задание 5. Информационные модели предназначены для

a) математического отражения объектов;
b) математического отражения структуры явлений;
c) отражения информационных потоков между объектами и отношений между ними;
d) содержательного отражения отношений между объектами;
e) отражения качественных характеристик процессов.

ответ: c)

Задание 6. Укажите информационные модели, разработка которых регламентируется соглашениями, принятыми в практике создания информационных систем

a) Сетевые модели.
b) Иерархические модели.
c) Реляционные модели.
d) Диаграммы потоков данных.
e) Графовые модели.

ответ: d)

Задание 7. Укажите элементы, из которых состоят диаграммы потоков данных

a) Объект.
b) Распределитель.
c) Процесс.
d) Накопитель.
e) Поток данных.
f) Сумматор.
g) Интегратор.

ответ: a), c), d), e)

Тест 8. В чем отличие нейросетевых технологий от обычных экспертных систем?

a) Не требуют аналитической обработки данных.
b) Не требуют указания приоритетов и ограничений.
c) Не требуют программирования, так как настраиваются на нужды пользователя.

ответ: c)

Тест 9. Какие виды обучения нейронных сетей Вы знаете?

a) «С учителем»**.**
b) «Без учителя».
c) «С учеником».
d) «Без ученика».

ответ: a)

Тест 10. Что необходимо выполнить, чтобы нейросеть могла помочь в формировании решения:

a) Указать правила вывода.
b) Указать формулы для расчетов.
c) Обучить на примерах.
d) Ввести информацию о ситуации.

ответ: c)

Задание 11. Аналитика больших данных — это?

ответ: методы, инструменты и приложения, которые используются для сбора и обработки больших наборов разнородных, быстро создаваемых данных и извлечения из них ценной информации.

Задание 12. Хранилище данных?

ответ: Это сложная система хранения из нескольких баз данных и инструментов для их обработки и структурирования. Часто она также включает в себя сервисы для проведения анализа данных и их визуализации для пользователей.

Задание 13. Озеро данных?

ответ: Это большое хранилище, в котором лежит много «сырой», неструктурированной информации. Туда можно загружать любые данные, чтобы потом их извлекать, анализировать и использовать в бизнесе. Анализировать их потом сложнее, зато при загрузке никакой анализ и структурирование не нужны.

Задание 14. Визуализация данных — это?

ответ: представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению.

Задание 15. Какие выделяют виды дисперсии?

ответ: общую, внутригрупповую и межгрупповую.

Задание 16. К классу прогнозирующих задач Data Mining относятся задачи?

ответ: регрессии, классификации

Задание 17. К классу описательных задач Data Mining относятся задачи?

ответ: кластеризации, поиск ассоциативных правил

Задание 18. Статистический анализ?
ответ: подсчёт данных по определённым критериям с получением на выходе конкретного результата обработки данных в процентах. Лучше всего статистика работает именно на больших данных, поскольку чем крупнее выборка, тем достовернее результат.

Задание 19. Системный подход — это?
ответ: подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь.

Задание 20. Канонический корреляционный анализ — это?
ответ: способ получения информации из матриц взаимной корреляции.

Задание 21. Какой многомерный метод применяется для установления и изучения взаимосвязей между значениями переменных?

ответ: Факторный анализ
− многомерный статистический метод, применяемый для изучения взаимосвязей между значе ниями переменных.

Задание 22. Задачи классификации решаются алгоритмами?

ответ: нейронные сети, линейной регрессии

Задание 23. Основными компонентами диаграмм потоков данных являются:
ответ:
• внешние сущности; • системы и подсистемы; • процессы; • накопители данных; • потоки данных.
Задание 24. Что включает в себя метод кластеризации?

ответ:
это задача группирования набора объектов таким образом, чтобы они в одной и той же группе были больше похожи друг на друга, чем на предметы в других отраслях.

Задание 25. Какая величина является количественной мерой корреляции, какие значения она может принимать?

ответ: Количественной мерой корреляции двух величин является коэффициент корреляции.

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

Компетенция УК*. 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*. 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 (или) с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

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 методы анализа больших потоков данных"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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) ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.24
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	дифференциальных уравнений и теории 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

УК*

1. Укажите основной метод исследования экономических систем
   Ответ: Метод моделирования (вариант ответа: моделирование).
2. Как называется задача, состоящая в изучении различного рода свойств экономической системы или среды, окружающей систему?
   Ответ: Задача анализа (вариант ответа: анализ).
3. Как называется объект - заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели исследования?
   Ответ: Модель (вариант ответа: модель объекта).
4. Как называется соответствие модели исследуемым чертам и свойствам исходного объекта?
   Ответ: адекватность.
5. Как называется приближенное представление реального объекта, процесса или системы, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала?
   Ответ: математическая модель.
6. Что собой представляет процесс декомпозиции системы?

А) замена нелинейной системы линейной
Б) понижение размерности системы без существенной утраты информативности
В) проверка адекватности модели
Г) разделение системы на независимые подсистемы

   Ответ: Г).

7. Каким образом подразделяются модели по учету фактора времени?

А) детерминированные и стохастические
Б) статические и динамические
В) открытые и замкнутые
Г) макроэкономические и микроэкономические

   Ответ: Б).

8. Укажите противоположный классификационный признак

L1:	динамические	R1:	стохастические
L2:	открытые	R2:	теоретико-аналитические
L3:	детерминированные	R3:	статические
L4:	прикладные	R4:	замкнутые

   Ответ: L1-R3, L2-R4, L3-R1, L4-R2.

9. Как называются модели, описывающие изучаемые системы в развитии?

Ответ: Динамические модели (вариант ответа: динамические).

10. Как называются модели, учитывающие влияние случайных величин на исследуемый объект?

А) Детерминированные модели
Б) Стохастические модели
В) Динамические модели
Г) Устойчивые модели

Ответ: Б).

11. Установите соответствие между понятием и его определением

L1:	цель	R1:	мгновенная «фотография», срез функционирования системы
L2:	состояние	R2:	конечный результат, на который направлен процесс
L3:	равновесие	R3:	способность системы при отсутствии внешних воздействий или при постоянном воздействии оставаться в данном положении сколь угодно долго

Ответ: L1-R2, L2-R1, L3-R3.

12. Как называется экономический показатель, на основании которого осуществляется выбор наилучшего управленческого решения?

А) целевая функция
Б) выборочная статистика
В) допустимое управление
Г) допустимая траектория

Ответ: А).

13. Укажите классификационные признаки модели экономического роста Харрода-Домара

А) динамическая, линейная
Б) статическая, линейная
В) динамическая, нелинейная
Г) статическая, нелинейная

Ответ: А).

14. Укажите классификационные признаки модели Солоу

А) макроэкономическая, динамическая, детерминированная
Б) макроэкономическая, статическая, стохастическая
В) микроэкономическая, статическая, стохастическая
Г) микроэкономическая, статическая, детерминированная

Ответ: А).

15. Какое из приведенных ниже действий не является конечной целью исследования социально-экономических систем?

А) анализ экономических объектов и процессов, оценка их эффективности
Б) создание математической модели
В) экономическое прогнозирование, т.е. предвидение развития экономических процессов
Г) выработка оптимальных управленческих решений на различных уровнях хозяйственной иерархии

Ответ: Б).

16. Поведение решений в модели Гудвина, предназначенной для изучения коньюнктурных циклов в экономике аналогично

А) колебаниям в модели популяционной динамики типа «хищник-жертва»
Б) установлению равновесия в модели борьбы двух биологических видов за ограниченные ресурсы
В) модели Мальтуса
Г) модели экономического роста Харрода-Домара

Ответ: А).

17. Какой вид имеют интегральные кривые в динамической модели Мальтуса изменения экономической величины с постоянным темпом

$$\frac{dx}{dt} = qx$$

Ответ: экспоненты (Варианты ответа: показательные функции, $x = Ce^{qt}$, в качестве ответа также может быть приведен схематичный график показательной функции).

18. Какими уравнениями описываются динамические экономические системы с непрерывным временем?

Ответ: дифференциальными.

19. Какой порядок имеет дискретная модель динамики национального дохода

$Y(t+2) = \nu(Y(t+1) - Y(t)) + A$,

описывающая экономические циклы?

Ответ: 2 (вариант ответа: второй).

20. Определите порядок дискретной модели

$$x_{t+1} = \alpha x_t - \beta y_t$$
$$y_{t+1} = \gamma x_t + \delta y_t$$

Ответ: 2 (вариант ответа: второй).

21. Пусть функции спроса и предложения имеют вид

$d(p) = \ddot{p} + \dot{p} + 2p$,
$s(p) = \ddot{p} + 2p + 1$,
$\dot{p} = \frac{dp}{dt}$

Найти зависимость равновесной цены p от времени, предполагая $d(p) = s(p)$, если в начальный момент $p(0) = 1$.

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

1) Составляется уравнение равновесия:

$$\dot{p} = 1.$$

2) Выписывается общее решение уравнения:

$$p = t + C.$$

3) Из начального условия определяется значение произвольной постоянной C и выписывается решение:

$$p = t + 1.$$

22. Модель экономического роста Домара представляет собой разностное уравнение первого порядка

$$Y(t+1) = (1+\sigma)Y(t).$$

Здесь σ-гарантированный темп роста ($\sigma > 0$). Найдите решение этого уравнения с заданным начальным условием *Y(0)=1*.

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

1) Выписывается общее решение уравнения:

$$Y(t) = (1+\sigma)^t C.$$

2) Из начального условия определяется значение произвольной постоянной C=1 и выписывается решение

$$Y(t) = (1+\sigma)^t.$$

23. Предположим, что динамика выпуска товара описывается моделью:

$$\dot{y} = ky(b-ay), \dot{y} = \frac{dy}{dt}.$$

Здесь *y(t)* –объем выпуска в момент времени *t*, *a*, *b*, *k* – положительные постоянные. Найти нетривиальное равновесное значение объема выпуска.

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

1) Выписывается уравнение для отыскания равновесного решения:

$$0 = ky(b-ay).$$

2) Из полученного уравнения находятся координаты равновесных решений:

$$y_1 = 0, y_2 = \frac{b}{a}.$$

3) Выбирается нетривиальное решение

$$y = \frac{b}{a}.$$

24. Модель динамики долга описывается системой

$$\dot{D} = d,$$
$$\dot{d} = aD,$$

где *a*- темп прироста реального дохода, *d* - величина долга, *D* - бюджетный дефицит. Исследовать на устойчивость особую точку *(0, 0)* для случая растущей экономики *(a>0)* и указать тип фазового портрета в окрестности особой точки.

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 $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ a & 0 \end{pmatrix}$.

2) Составляется характеристическое уравнение:

$$\det(A-\lambda E) = \begin{vmatrix} -\lambda & 1 \\ a & -\lambda \end{vmatrix} = 0,$$

или

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

3) Находятся корни характеристического уравнения:

$$\lambda_1 = \sqrt{a}, \lambda_2 = -\sqrt{a}.$$

4) По корням характеристического уравнения делается вывод о том, что особая точка неустойчива и фазовый портрет имеет тип «седло».

25. Пусть динамика инфляции и инфляционных ожиданий описывается системой второго порядка

$$\dot{p} = \pi,$$
$$\dot{\pi} = c - ap - b\pi.$$

Здесь p – фактическая инфляция, π – инфляционные ожидания, a, b, c – положительные постоянные. Найти равновесное (стационарное) решение этой системы.

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

1) Выписывается система для отыскания равновесного решения:

$$0 = \pi,$$
$$0 = c - ap - b\pi.$$

2) Из полученной системы находятся координаты равновесного решения:

$$\pi = 0, p = \frac{c}{a}.$$

Вариант ответа: $\left(0, \frac{c}{a}\right)$.

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. Как называются системы, в которых описание объекта включает зависимость от времени?

А) Статические модели
Б) Динамические модели

Ответ: Б).

2. Как называется процесс разделения изучаемой системы на подсистемы?

Ответ: Декомпозиция.

3. Установите соответствие между типом системы и ее видом

L1:	Линейная модель	R1:	$\ddot{x} + \sin(x) = 0$
L2:	Нелинейная модель	R2:	$m\dot{x} - \gamma x = 0$

Ответ: L1-R2, L2-R1.

4. Чему равна сумма эластичностей выпуска по труду и по фондам $\alpha+\beta$ в производственной функции Кобба-Дугласа $X = AK^{\alpha}L^{\beta}$? Ответ запишите в виде целого числа.

   Ответ: 1.

5. «Золотое правило накопления» в модели Солоу заключается в том, что надлежащим выбором нормы накопления можно максимизировать среднедушевое потребление в стационарном режиме. Чему должна быть равна оптимальная норма накопления в случае производственной функции Кобба-Дугласа $X = AK^{\alpha}L^{\beta}$?

А) нулю
Б) единице
В) эластичности выпуска по фондам - α

   Ответ: В).

6. Установите соответствие вида модели и характера изменения изучаемой величины

L1:	$\frac{dx}{dt} = qx$	R1:	с постоянным темпом роста
L2:	$\frac{dx}{dt} = a$	R2:	с линейно изменяющейся скоростью
L3:	$\frac{dx}{dt} = a - bx$	R3:	с постоянной скоростью роста

   Ответ: L1-R1, L2-R3, L3-R2.

7. Найдите выражение для темпа ($l(t) = \frac{\dot{L}}{L}, \dot{L} = \frac{dL}{dt}$) непрерывной экономической величины *L(t)*, изменяющейся по экспоненциальному закону $L(t) = L_0 e^{rt}$.

   Ответ: *r.*

8. К какому типу относится паутинообразная модель рынка?

А) Непрерывная модель
Б) Дискретная модель

   Ответ: Б).

9. Определите, какая модель является непрерывной, а какая дискретной:

L1:	Непрерывная модель	R1:	$x_{n+1} = x_n + 2x_{n-1}$
L2:	Дискретная модель	R2:	$\dot{x} = 3x - 2y$ $\dot{y} = 2x + 5y$

   Ответ: L1-R2, L2-R1.

10. Какими уравнениями описываются динамические экономические системы с непрерывным временем?

А) дифференциальными
Б) разностными

   Ответ: А).

11. Какое важнейшее свойство имеют решения в модели Гудвина, предназначенной для изучения коньюнктурных циклов в экономике?

   Ответ: периодичность.

12. Какой вид имеют графики решений в динамической модели изменения экономической величины с постоянной скоростью $\frac{dx}{dt} = a$?

   Ответ: прямые.

13. Установить соответствие между видом и типом модели

L1:	$\frac{dx}{dt} = \alpha x$	R1:	Одномерная, дискретная, нелинейная
L2:	$y_{t+1} = \gamma y_t^{\alpha+\beta}, \alpha + \beta < 1$	R2:	Многомерная, дискретная, линейная
L3:	$\frac{dx}{dt} = -\alpha y + \gamma x$ $\frac{dy}{dt} = \beta x - \delta y - \varepsilon y^2$	R3:	Одномерная, непрерывная, линейная
L4:	$x_{t+1} = \alpha x_t - \beta y_t$ $y_{t+1} = \gamma x_t + \delta y_t$	R4:	Многомерная, непрерывная, нелинейная

Ответ: L1-R3, L2-R1, L3-R4, L4-R2

14. Модель Мальтуса, описывающая динамические процессы с постоянным темпом демонстрирует

А) экспоненциальный рост
Б) гиперболический рост (режим с обострением)
В) наличие устойчивого равновесия
Г) существование предельного цикла

Ответ: А).

15. Интегральные кривые в модели популяционной динамики Ферхюльста и модели рекламной кампании имеют вид

А) экспонент
Б) логарифмических функций
В) логистических кривых, особенностью которых является свойство «насыщения» (наличие горизонтальной асимптоты)
Г) периодических функций

Ответ: В).

16. К какому типу относится модель Леонтьева «затраты-выпуск» (модель межотраслевого баланса) с точки зрения учета фактора времени?

Ответ: Статическая.

17. К какому типу относится модель делового цикла Самуэльсона с точки зрения учета фактора времени?

Ответ: Динамическая.

18. Какими уравнениями описываются динамические экономические системы с дискретным временем?

Ответ: Разностными (Вариант ответа: дискретными).

19. Определите порядок непрерывной математической модели, описанной в пространстве состояний

$\dot{x} = y - x + u,$

$\dot{y} = x + y$

Ответ: 2.

20. Определите порядок математической модели системы управления, описанной на языке «вход-выход»

$\ddot{y} + \dot{y} - y = u$

Ответ: 2.

21. Используя условие равновесия (спрос равен предложению), найти динамику цены p на товар, если прогноз спроса d и предложения s описывается следующими соотношениями:

$$d(p) = 2\ddot{p} + 2\dot{p} + 2p + 1,$$
$$s(p) = \ddot{p} + 1,$$
$$\dot{p} = \frac{dp}{dt}$$

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

1) Составляется уравнение равновесия:

$$\ddot{p} + 2\dot{p} + 2p = 0.$$

2) Составляется характеристическое уравнение:

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

3) Находятся корни характеристического уравнения:

$$\lambda_1 = -1 + i, \lambda_2 = -1 - i.$$

4) Для каждого характеристического корня выписывается функция из фундаментальной системы решений (ФСР), а общее решение уравнения записывается в виде линейной комбинации ФСР:

$$p = C_1 e^{-t}\cos(t) + C2e^{-t}\sin(t).$$

22. Модель экономического роста Домара представляет собой разностное уравнение первого порядка

$$Y(t+1) = (1+\sigma)Y(t).$$

Здесь σ - гарантированный темп роста. Найдите решение этого уравнения с заданным начальным условием *Y(0)>0*. При каких значениях параметра σ национальный доход *Y(t)* будет монотонно возрастать.

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

1) Выписывается общее решение уравнения:

$$Y(t) = (1+\sigma)^t C$$

2) Из начального условия определяется значение произвольной постоянной C=1 и выписывается решение

$$Y(t) = (1+\sigma)^t Y(0).$$

3) Функция *Y(t)* будет монотонно возрастать при условии $\sigma > 0$.

23. Основное уравнение модели экономического роста Солоу имеет вид

$$\dot{k} = sf(k) - \nu k, 0 < s < 1, \nu > 0.$$

Найдите нетривиальное стационарное решение этого уравнения в случае производственной функции Кобба-Дугласа $f(k) = Ak^{\alpha}, 0 < \alpha < 1, A > 0.$

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

1) Выписывается уравнение для отыскания стационарного решения:

$$sf(k) - \nu k = 0$$

или, в частном случае,

$$sAk^{\alpha} - \nu k = 0.$$

2) Находятся корни этого уравнения:

$$k = 0, k = \left(\frac{\nu}{sA}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}$$

3) Нетривиальное стационарное решение имеет вид

$$k = \left(\frac{\nu}{sA}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}.$$

(Вариант ответа $k = \left(\frac{sA}{\nu}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$).

24. Найти стационарное решение в модели динамики национального дохода

$$Y(t+2) = \nu(Y(t+1) - Y(t)) + A,$$

описывающей экономические циклы?

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

1) Выписывается уравнение для отыскания стационарного решения вида $\mathrm{Y(t)} \equiv Y^*$:

$$Y^* = \nu(Y^* - Y^*) + A.$$

2) Стационарное решение имеет вид $Y^* = A.$ (Вариант ответа: А)

25. Модель динамики долга описывается системой

$$\dot{D} = d,$$

$$\dot{d} = aD,$$

где a- темп прироста реального дохода, d - величина долга D - бюджетный дефицит. Исследовать на устойчивость особую точку *(0, 0)* для случая депрессивной экономики *(a<0)* и указать тип особой точки.

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 $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ a & 0 \end{pmatrix}$.

2) Составляется характеристическое уравнение:

$$\det(A - \lambda E) = \begin{pmatrix} -\lambda & 1 \\ a & -\lambda \end{pmatrix} = 0,$$

или

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

3) Находятся корни характеристического уравнения:

$$\lambda_1 = i\sqrt{|a|}, \lambda_2 = -i\sqrt{|a|}.$$

4) По корням характеристического уравнения делается вывод о том, что стационарное решение устойчиво, фазовый портрет имеет тип «центр».

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 "Экономическая динамика"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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)
ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.25
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
Кафедра	теории и методики профессионального образования
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. Психические процессы, протекающие в форме переживаний и отражающие личную значимость и оценку внешних и внутренних ситуаций для жизнедеятельности человека называются
1) волей;
2) эмоциями;
3) стрессоустойчивостью;
4) мотивами.
Ответ: эмоциями
Задание 2. В какой из теорий эмоций возникновение эмоциональных переживаний связывается с характером получаемой из внешней среды информации
1) теория эмоций Д.О. Хебба
2) Джеймса-Ланге
3) Кеннона-Барда
4) теория эмоций П.В. Симонова
Ответ: теория эмоций П.В. Симонова
Задание 3. Умение сдерживать свои чувства, недопущение импульсивных действий, умение владеть собой и заставлять себя выполнять задуманное действие являются проявлением
1) выдержки и самообладания;
2) инициативности;
3) настойчивости;
4) самостоятельности.
Ответ: выдержки и самообладания.
Задание 4. Эмоциональная реакция на помеху при достижении осознанной цели называется
1) фрустрация;
2) тревожность;
3) стресс;
4) депрессия.
Ответ: фрустрация
Задание 5. Основные эмоциональные компетенции включает в себя эмоциональный интеллект, согласно Д. Гоулману
1) самосознание, саморегуляция, мотивация, восприятие и выражение эмоций
2) саморегуляция, мотивация, эмпатия
3) самопознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия, социальные навыки
Ответ: самопознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия, социальные навыки
Задание 6. Реакция на грозящую опасность, реальную или воображаемую, эмоциональное состояние диффузного безобъектного страха, характеризующееся неопределённым ощущением угрозы называется
1) тревогой;
2) страхом;

3) фобией;
4) стрессом.
Ответ: тревогой.
Задание 7. В экспериментах Т. Дембо были обнаружены следующие реакции на фрустрацию
1) агрессия, депрессия, стресс;
2) агрессия, регрессия, фантазирование, уход;
3) агрессия, раздражение, замещение, отрицание;
4) отрицание, фантазирование, агрессия.
Ответ: агрессия, регрессия, фантазирование, уход.
Задание 8. Совокупность стереотипных, филогенетически запрограммированных неспецифических реакций организма, первично подготавливающих к физической активности, т. е. к сопротивлению, борьбе или бегству называется
1) активность;
2) стресс;
3) тревожность;
4) фрустация.
Ответ: стресс.
Задание 9. Согласно какой из теорий эмоций психологическое переживание и физиологические реакции возникают одновременно
1) теория эмоций Д.О. Хебба
2) Джеймса-Ланге
3) Кеннона-Барда
4) теория эмоций П.В. Симонова
5) И. Ф. Гербарта, В.Вундта.
Ответ: Кеннона-Барда.
Задание 10. Какие навыки эмоционального интеллекта образует внутриличностную компетентность? (Необходимо выбрать два варианта ответа)
1) Самосознание
2) Самоконтроль
3) Эмпатия
4) Социальная ловкость
Ответ: Самосознание. Самоконтроль
Задание 11. Как называется способность отслеживать собственные и чужие чувства и эмоции, различать их и использовать эту информацию для направления мышления и действий?
Ответ: эмоциональный интеллект.
Задание 12. Как называется совокупность способностей распознавать эмоции у себя и у других людей по мимике, жестам, внешнему виду, походке, поведению, голосу; воспринимать эмоциональный контент в среде, изобразительном искусстве и музыке; точно выражать свои эмоции и потребности, связанные с данными эмоциями; дифференцировать истинные и ложные выражения эмоций; определять, как проявляются эмоции в зависимости от контекста и культуры.
Ответ: идентификация эмоций.
Задание 13. Виталия недавно повысили до перспективной должности. Спустя время, до него начали доходить слухи, что грядет сокращение штата и, вероятнее всего, Виталий попадет под удар. Что может сделать Виталий, чтобы снизить тревогу?
Ответ: Поговорить со своим руководителем об обстановке в организации и поделиться опасениями.
Задание 14. Михаил должен выступить с презентацией нового проекта на собрании перед всем начальством. Перед ним выступал начальник маркетингового отдела и своими словами разозлил Михаила. Что может сделать Михаил, чтобы снизить злость и выступить с презентацией?
Ответ: сделать несколько приседаний.
Задание 15. Яне поручили задание выступить с докладом перед большой аудиторией. До выступления осталось 10 минут, а Яна чувствует тревогу и отсутствие сил, не может собраться с мыслями. Что может сделать Яна, чтобы снизить уровень тревоги?

Ответ: воссоздать телесный портрет легкой злости.
Задание 16. Виктор последние недели часто задерживался на работе из-за проекта, который скоро должен завершиться. Жена постоянно ходит хмурая, ведет себя так, будто подозревает Виктора в чем-то. Что может сделать Виктор, чтобы наладить отношения с женой?
Ответ: спросить у жены, что происходит, и рассказать, почему он задерживается на работе.
Задание 17. Алиса смотрела телевизор, следя за продвижением урагана по побережью около того места, где жили ее родители. Когда ураган двинулся в направлении дома ее родителей, ее охватила тревога и чувство беспомощности. Но в последнюю минуту ураган отклонился, уйдя в сторону, оставив эту береговую полосу невредимой. Она почувствовала…
Ответ: облегчение и благодарность
Задание 18. После того как у Георгия угнали машину, он установил на своем новом автомобиле сигнализацию. Когда угнали и его новый автомобиль, он сначала испытал шок и сильное разочарование, а затем почувствовал...
Ответ: беспомощность, отчаяние и гнев
Задание 19. Стыд, удивление и смущение объединяются в ощущении...
Ответ: унижения
Задание 20. Радость, волнение и неуверенность – все это части чувства …
Ответ: ожидания
Задание 21. Перечислите основные методы осознания эмоций других людей
Ответ: Эмоциональное состояние другого влияет на наше собственное эмоциональное состояние. Значит, мы можем понимать другого через осознание изменений своего эмоционального состояния —мы словно можем сами чувствовать то же, что чувствует он, — это называется эмпатией. Эмоциональное состояние другого проявляется на уровне «организма», то есть через невербальные сигналы — мы можем осознанно наблюдать за невербальным уровнем коммуникации. Мы хорошо осознаем и понимаем вербальный уровень взаимодействия — то есть, чтобы понять, что чувствует собеседник, можно его об этом спросить.
Задание 22. Перечислите основные трудности вербального способа осознания эмоций других:
Ответ: Основные трудности вербального способа осознания эмоций других:
1. Люди не умеют осознавать свои эмоции, и им трудно правильно ответить на вопрос о чувствах и эмоциях.
2. Сам такой вопрос в силу его непривычности вызывает эмоции беспокойства и раздражения, что снижает истинность ответа.
Задание 23. Перечислите основные элементы, входящие в структуру эмпатического высказывания.
Ответ: 1) описание ситуации: «Когда ты видишь (слышишь)…», «Когда происходило…»;
2) предположения о чувствах и эмоциях собеседника: «Ты, наверное, чувствуешь..?»;
3) предположения о возможных причинах: «Потому что для тебя важно..?».
4) Это так?...
Задание 24. Почему проговаривание эмоций — такой значимый для нас механизм управления ими?
Ответ: Для человека вообще очень важно выражать себя посредством речи. Недаром нам так важно говорить друг с другом. Поэтому мы так болезненно воспринимаем, если нас не слушают или перебивают или нам бывает так трудно что-то сказать, произнести вслух. Слова, речь — это наш способ проявления себя в этом мире. Пока мы что-то думаем, мир никак не может узнать об этом. Только рассказав другому человеку или записав свои идеи, мы можем поделиться ими с миром. Кроме того, излагая свои мысли другому человеку, мы хотим быть понятыми, а значит, каким-то образом структурируем свои мысли. Поэтому иногда, рассказывая про что-либо другому, мы вдруг понимаем что-то важное про ситуацию, чего не замечали раньше. Благодаря этому вербализация может быть еще и способом осознания своих эмоций.
Задание 25. Каким образом можно развивать способность управлять импульсивными эмоциями?
Ответ: Распределяйте долгосрочные цели во времени. Если знаете, что вам предстоит стрессовый период, лучше не планируйте на это время большое количество ограничений: вам

будет трудно им следовать. Распланируйте себе подарки за стойкость в течение определенного периода времени. В начале пути пусть этот период будет не очень большим. Ведите дневник достижения цели. Каждый день записывайте туда, что вы сегодня сделали, чтобы продвинуться на пути к цели. На полуосознанном уровне вы все время будете помнить, что вам что-то нужно вписать в дневник, и эта мысль придаст вам дополнительные силы.
Помните и думайте о вашей цели, ее значимости для вас. Прокручивайте в уме, как будет здорово, когда вы ее достигнете. Как отлично вы будете себя чувствовать. Какие дополнительные бонусы принесет вам ее достижение. Вспоминайте каждый день о том, почему вам важно достичь этой цели.

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-*

УК-*

Задание 1. В какой из теорий эмоций возникновение эмоциональных переживаний рассматриваются как нервно-мышечная реакция организма

1) теория эмоций Д.О. Хебба
2) Джеймса-Ланге
3) Кеннона-Барда
4) теория эмоций П.В. Симонова
5) И. Ф. Гербарта, В.Вундта.

Ответ: Джеймса-Ланге

Задание 2. Человек, испытывающий постоянную тревогу, называется

1) невротик;
2) параноик;
3) шизофреник;
4) интроверт.

Ответ: невротик.

Задание 3. К фазам стресса относятся

1) тревога, раздражение, снижение активности;
2) тревога, стабилизация, истощение;
3) плохое настроение, снижение мотивации, агрессия;
4) тревога, снижение активности, депрессия.

Ответ: тревога, стабилизация, истощение.

Задание 4. Понятие эмоционального интеллекта ввели

1) П. Майер, Дж. Саловей;
2) Р. Йеркс и Дж. Додсон;
3) У. Джемс и К. Ланге;
4) Дэниел Гоулман

Ответ: П. Майер, Дж. Саловей.

Задание 5. Завершите предложение, выбрав наиболее подходящее слово из списка. Марию охватило чувство стыда, и она начала ощущать свою никчемность. Затем она почувствовала себя ...

1) угнетенной;
2) подавленной;
3) пристыженной;
4) застенчивой;
5) расстроенной.

Ответ: подавленной.

Задание 6. Завершите предложение, выбрав наиболее подходящее слово из списка. Когда Степан увидел, что несколько одноклассников списывают на экзаменах, он подумал, что это нечестно. Когда он сказал об этом учителю, то тот ответил, что ничего не может с этим

поделать. Степан планировал продолжить обсуждение этого вопроса со школьным завучем, потому что он чувствовал ... оттого, что случилось.
1) воодушевление;
2) бешенство;
3) отвращение;
4) подавленность.
5) горечь.
Ответ: бешенство.
Задание 7. Завершите предложение, выбрав наиболее подходящее слово из списка. Ренат был вполне счастлив на работе, и дома у него тоже все складывалось хорошо. Он думал, что он и его коллеги получают справедливую зарплату и с ними хорошо обращаются. Сегодня все сотрудники его отдела получили небольшую прибавку в рамках общей корректировки зарплаты. Ренат почувствовал...
1) удивление и потрясение;
2) умиротворение и спокойствие;
3) удовлетворение и ликование;
4) унижение и чувство вины;
5) гордость и собственную значимость
Ответ: умиротворение и спокойствие.
Задание 8. Посмотрите на фотографию и определите, в каком эмоциональном состоянии находится человек, изображенный на ней.



1) удивление;
2) страх;
3) гнев;
4) радость;
5) отвращение.
Ответ: удивление
Задание 9. Посмотрите на фотографию и определите, в каком эмоциональном состоянии находится человек, изображенный на ней.



1) удивление;
2) страх;
3) гнев;
4) радость;
5) отвращение.
Ответ: отвращение.
Задание 10. Посмотрите на фотографии и определите, в каком эмоциональном состоянии находится человек, изображенный на них.



1) игривом;
2) раздраженном;
3) скучающем;
4) безмятежном.
Ответ: игривом.
Задание 11. В течение прошлого года Иван был наставником по работе своего близкого друга и коллеги. Сегодня этот друг сильно удивил его, сообщив, что его взяли на работу в другую компанию и он должен переехать. Он не говорил, что ищет другую работу. Какие действия Ивана, направленные на сохранение хороших отношений с другом, возможны в данной ситуации?
Ответ: Иван может искренне порадовался за друга и сказать ему, что он доволен, что тот получил новую работу.
Задание 12. Заполните пропуски в предложении: Если вы инициатор коммуникации и хотите реализовать какие-то свои цели, помните, что для другого человека значение имеют
не ваши намерения, а ваши ……
Ответ: действия
Задание 13. Заполните пропуски в предложении: эмоциональное состояние другого проявляется на уровне «организма», то есть через …….
Ответ: невербальные сигналы
Задание 14. Заполните пропуски в предложении: способность — непосредственно «вчувствовываться» в другого, то есть испытывать самому те же эмоции, что и другой человек, — называется …….
Ответ: эмпатией
Задание 15. Как называется эффект, который заключается в следующем: при первом знакомстве человек всего на 7% доверяет тому, *что* говорит другой (вербальная коммуникация), на 38% тому, *как* он это произносит (паралингвистическая), и на 55% тому, *как* он при этом *выглядит* и где он *расположен* (невербальная коммуникация).
Ответ: эффект Мехрабиана
Задание 16. Заполните пропуски в предложении: ……. обычно делятся на более высоких тонах и быстрым
темпом
Ответ: радостью.
Задание 17. Как называется способность по речи человека опознавать эмоции человека?
Ответ: эмоциональный слух.
Задание 18. Для кого эмоционального состояния характерен мягкий и приглушенный голос, с понижением интонации к концу каждой фразы
Ответ: печаль, усталость.
Задание 19. Заполните пропуски в предложении: мышление в стиле «что, если» вызывает…..
Ответ: тревогу.
Задание 20. Заполните пропуски в предложении:…….- это лучшее свидетельство мышечного напряжения.
Ответ: бесполезные движения.
Задание 21. В чем заключается главная функция печали?
Ответ: Главная функция *печали* заключается в том, чтобы помочь справиться с невосполнимой потерей, такой как смерть кого-то из близких или серьезное разочарование. Печаль влечет за собой резкое понижение энергии и увлеченности разными видами деятельности, особенно связанной с развлечениями и удовольствиями, а по мере усиления еще и приближает депрессию и, следовательно, замедляет метаболизм. Такой уход в себя с сопутствующим ему самоанализом предоставляет возможность оплакать потерю или несбывшуюся надежду, обдумать ее последствия для дальнейшей жизни и — с возвратом энергии — приступить к планированию новых начинаний.
Задание 22. Перечислите составляющие эмоциональной компетентности:
Ответ: Самосознание – главный элемент эмоциональной компетентности. Человек с высокой степенью самосознания знает свои сильные и слабые стороны и умеет осознавать свои эмоции. Самоосознанность означает глубокое понимание самого себя, своих потребностей и

побуждений. Самоконтроль – это следствие самосознания. Человек, которому свойственна эта черта, не только «познал себя», но и научился управлять собой и своими эмоциями. Ведь, несмотря на то, что нашими эмоциями движут биологические импульсы, мы вполне можем управлять ими. Саморегуляция является важной составляющей эмоциональной компетентности. Она позволяет людям не быть «узниками своих чувств». Такие люди всегда сумеют не только обуздать собственные эмоции, но и направить их в полезное русло.

Если первые две составляющие эмоциональной компетентности – это навыки владения собой, то следующие две – эмпатия и коммуникабельность (навыки отношений) – относятся к способности человека управлять взаимоотношениями с другими. Успешное взаимодействие с другими людьми невозможно без эмпатии. Это умение ставить себя на место другого, учитывать в процессе принятия решений чувства и эмоции других людей. Коммуникабельность – способность не столь простая, ведь это не просто дружелюбие, а дружелюбие с определенной целью: подвигнуть людей в желательном для человека направлении. Это умение наладить взаимоотношения с другими людьми таким образом, чтобы это было выгодно для обеих сторон.

Задание 23. Перечислите отличительные особенности человека с высоким эмоциональным интеллектом

Ответ: человек с высоким эмоциональным интеллектом понимает свои эмоции; знает, какую роль играют чувства и эмоции в общении с людьми; умеет выражать свои эмоции так, чтобы устанавливать и поддерживать доброжелательные отношения с окружающими; стремится познавать и обогащать свой внутренний мир; умеет регулировать свои эмоции; умеет управлять внутренней мотивацией, поддерживать настрой на достижение цели.

Задание 24. Перечислите основные этапы управления своими эмоциями.

Ответ: Осознание эмоции (маркировка эмоции). Отделение себя от эмоции (разотождествление с эмоцией). Принять послание эмоции (какая потребность нуждается в удовлетворении). Осознание своих целей. Вхождение в состояние эмоциональной цели.

Задание 25. На какие вопросы необходимо ответить, чтобы понять какой эмоциональный эффект произведут наши слова или действия на другого человека.

Ответ: Какую эмоцию (спектр эмоций) будет испытывать другой человек, когда я ему это скажу (это сделаю)? Будет ли это эмоциональное состояние мотивировать другого на то поведение, которое я хочу от него получить? Будет ли это эмоциональное состояние полезным, адекватным для совершения другим человеком желаемых мне действий?

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

Список вопросов

1. Развитие научных представлений об эмоциональном интеллекте.
2. Модели эмоционального интеллекта.
3. Периферическая теория эмоций Джемса-Ланге.
4. Когнитивные теории эмоций (С. Шехтер, Л. Фестингер, Р. Лазарус).
5. Теории базовых и дифференциальных эмоций (К. Изарда, У. Мак-Дауголл, Р. Плутчик).
6. Изучение проблемы эмоций в отечественной психологии (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, В.К. Вилюнас).
7. Информационная концепция эмоций П.В. Симонова.
8. Ресурсная сила эмоций и их влияние на окружающих.
9. Мимические коды эмоциональных состояний.
10. Особенности взаимосвязи эмоций и мышления.
11. Роль эмоций в процессе генерирования идей.
12. Механизмы влияния эмоций на мышление.
13. Приемы и методы вызывания эмоций, способствующих процессу генерирования новых идей в профессиональной деятельности
14. Принципы управления эмоциями других людей.
15. Методики диагностики эмоционального интеллекта.
16. Эмоциональная компетентность.
17. Влияние эмоционального интеллекта на профессионально-личностное развитие.

18. Приемы и методы управления своими и чужими эмоциями в целях решения проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.
19. Основы эмоциональной регуляции делового поведения.
20. Подходы к развитию эмоционального интеллекта.
21. Эмоциональный интеллект в управлении конфликтами.
22. Эмоции как информация. Эмоции как ценность. Эмоции как энергия.
23. Техники регуляции эмоционального состояния.
24. Управление эмоциями в стрессовом состоянии.
25. Управление эмоциями в ситуациях взаимодействия с другими людьми.
26. Эмоциональная гибкость.

Шкала

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 "Эмоциональный интеллект в цифровой среде"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

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 СЕЛФ-МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	090401-2023-О-ПП-2г00м-08
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль (программа)	Организация цифрового производства
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.26
Институт (факультет)	Передовая инженерная аэрокосмическая школа
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 К функциям самоменеджмента не относится:
а) постановка цели;
б) реализация и организация;
в) мотивация.
Ответ: в

Задание 2 Укажите одну из целей самоменеджмента:
а) получение прибыли организацией;
б) сознательное управление течением своей жизни;
в) эффективное управление организацией.
Ответ: б

Задание 3 К какому блоку качеств менеджера относится тренированность нервной системы:
а) самодисциплина;
б) самоорганизация личного здоровья;
в) эмоционально-волевой потенциал.
Ответ: б

Задание 4 Какая способность менеджера, по Мак-Грегору, приводит к успеху?
а) прогнозирование человеческого поведения;
б) лидерство;
в) работоспособность.
Ответ: а

Задание 5 Правило планирования личного времени:
а) устанавливать соотношение (60:40);
б) устанавливать соотношение (40:60);
в) устанавливать соотношение (80:20).
Ответ: а

Задание 6 Официальная программа продвижения работников по службе, помогающая работникам раскрыть свои способности, называется в менеджменте.
а) самоменеджментом;
б) управление карьерой;
в) имиджменеджментом;
г) корпоративной стратегией.
Ответ: б

Задание 7 Этап карьеры, когда менеджер достигает максимального уровня совершенствования квалификации, вершин независимости и самовыражения, принято называть этапом.
а) продвижение;
б) становления;
в) заключительным;

г)сохранения.
Ответ: б

Задание 8 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 9 Какими важнейшими чертами характера должен обладать руководитель?
а) целеустремленность;
б) решительность;
в) настойчивость;
г) инициативность;
д) всё перечисленное.
Ответ: д

Задание 10 Ключевых областей рабочей деятельности должно быть
а) одна;
б) две;
в) от 5 до 7;
г) до 10.
Ответ: в

Задание 11 Какой метод используется в самоменеджменте для планирования рабочего времени менеджера?
Ответ: метод «Альпы»

Задание 12 Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются
Ответ: поглотителями времени

Задание 13 Перечислите принципы селф-менеджмента.
Ответ: системность, малые действия, внутренняя цель и мотивация, инертное развитие

Задание 14 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 15 Перечислите ключевые навыки и качества, которые были выделены Д. Фрэнсисом и М. Вудкоком, необходимы для эффективного селф-менеджмента.
Ответ: способность управлять собой, рационально использовать свои умения, энергию, время, противостоять стрессам, стремление к постоянному личностному росту

Задание 16 Применительно к селф-менеджменту, что означает закон Парето.
Ответ: Применительно к селф-менеджменту она означает, что за 20 % времени рабочего дня можно выполнить 80 % задач. Но браться надо в первую очередь за самые крупные и серьёзные.

Задание 17 В какой промежуток времени лучше выполнять следующие действия: включать логику, выполнять работу в размеренном темпе, перепроверять результаты выполнения задач.
Ответ: в течение основной части дня

Задание 18 С помощью кого инструмента возможно определить свои сильные и слабые стороны, возможности и угрозы?
Ответ: SWOT-анализ

Задание 19 Какие требования, необходимо предъявлять к цели, согласно методу SMART?
Ответ: S – конкретность
M – измеримость
A – достижимость
R – реалистичность
T – определенность во времени

Задание 20 Стремление специалиста при выполнении работы получить идеальный результат
Ответ: перфекционизм

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 Перечислите основные источники формирования жизненных ценностей.
Ответ: семья, образование и воспитание, социальные нормы, самопознание

Задание 24 Дайте развернутое определение понятия «самосознание».
Ответ: Самосознание – важное звено развития личности. Его определяют как сознательное когнитивное восприятие и оценку индивидом самого себя, мысли и мнения о себе. Самосознание человека формируется в процессе его повседневного общения с другими людьми, с обществом, через познание которых он приходит к познанию и осознанию самого себя.

Задание 25 Сформулируйте рекомендации, направленные на преодоление сопротивления изменениям.
Ответ: Смотреть на перемены как на возможности. Не зацикливаться на планах и рамках. Прислушиваться к своему внутреннему голосу. Необходимо помнить, что выбор и решение есть всегда. Занимайтесь саморазвитием, самореализуйтесь.

Компетенция УК*

Задание 1 В каком возрасте наиболее часто встречается синдром эмоционального выгорания?
а) в возрасте 40-50 лет;
б) в любом возрасте;
в) до 30 лет;
г) после 50 лет
Ответ: б

Задание 2 Для защиты от эмоционального выгорания нужно научиться:
а) активно выражать свои эмоции;
б) обижаться;
в) правильно определять свои возможности и границы;

г) прощать;
д) увеличить производственную нагрузку.
Ответ: в, г

Задание 3 Какие возможные последствия эмоционального выгорания возможны на рабочем месте?
а) внимательное отношение к окружающим;
б) конфликты и проблемы в отношениях, грубость;
в) неверные оценки, ошибочные решения;
г) потеря интеллектуальных и эмоциональных сил;
д) чрезмерная сосредоточенность на работе.
Ответ: б, в, г

Задание 4 Перечислите методы профилактики при синдроме эмоционального выгорания?
а) гирудотерапия;
б) иммунокоррекция;
в) посещение группы взаимоподдержки или услуги психотерапевта;
г) профилактические консультации у психолога;
д) смена обстановки и/или отдых от работы, вызывающей стресс.
Ответ: в, г, д

Задание 5 Что включает в себя определение эмоционального выгорания?
а) потеря надежд, ошибки;
б) состояние организма, возникающее при воздействии необычных раздражителей;
в) способность управлять своими эмоциями и эмоциями других людей;
г) способность человека подпитываться чужой энергией, чужими эмоциями;
д) стыд и сомнение;
е) физический, умственный и эмоциональный упадок сил.
Ответ: а, д, е

Задание 6 Влияние на поведение человека предыдущего опыта связано со следующей функцией эмоции:
а) мобилизующая;
б) оценочная;
в) побудительная;
г) регулирующая;
д) экспрессивная.
Ответ: г

Задание 7 Идея, что эмоции являются следствием характерных изменений в организме, принадлежит теории:
а) В. Вундта;
б) К. Изарда;
в) П.В. Симонова;
г) У. Джемса и Г. Ланге;
д) Ч. Дарвина.
Ответ: г

Задание 8 Предельное по интенсивности и неконтролируемое психологическое состояние:
а) апатия;
б) аффект;
в) настроение;
г) страсть;
д) эйфория.
Ответ: б

Задание 9 Субъективное переживание эмоции, ее качественная характеристика, называется:
а) астеничность;

б) интенсивность;
в) модальность;
г) полярность;
д) стеничность.
Ответ: в

Задание 10 Что подразумевают под понятием «повышенное ожидания от себя»?
а) быть профессионалом, надеяться справиться с любым делом;
б) ожидания, несовместимые с реальностью;
в) сильное ощущение собственного призвания;
г) чрезмерная самовлюбленность и завышенная самооценка;
д) чрезмерное ощущение загруженности.
Ответ: а, б, в

Задание 11 Приведите развернутое определение понятия «проблемная ситуация».
Ответ: Проблемная ситуация - ситуация невозможности достичь какой-либо насущной цели с использованием наличных ресурсов и с учётом существующих ограничений (временных, материальных, индивидуально-психологических, законодательных, интеллектуальных и др.)

Задание 12 Метод аналитического поиска решений проблемы, суть которого заключается в установлении причинно-следственных связей.
Ответ: «рыбья кость» или диаграмма Исикавы

Задание 13 Какие виды референции существуют?
Ответ: внешняя и внутренняя

Задание 14 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 15 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 16 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 17 Причиной профессионального стресса и угрозой нервного срыва, по мнению Б. Рассела, является
Ответ: ощущение сверхважности своей работы

Задание 18 Умения правильно «разряжаться», справляться со стрессами, полностью использовать свои личные ресурсы относятся
Ответ: к самоуправлению

Задание 19 Что такое самооценка?
Ответ: Самооценка – оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей.

Задание 20 Сколько типов стратегий самореализации и самовыражения существует?
Ответ: три

Задание 21 Перечислите виды внутриличностных конфликтов.
Ответ: мотивационный, нравственный, ролевой и адаптационный

Задание 22 Определите предназначение самоконтроля.
Ответ: Самоконтроль – это сознательная оценка и регулирование человеком своих деятельности и поведения, своих действий и поступков с точки зрения их соответствия своим намерениям, поставленным целям, правилам или требованиям общества. Он дает ему возможность не только управлять своей деятельностью и поведением, но и корректировать их, контролировать осуществление намеченного плана, удерживать от нежелательных действий.

Задание 23 Столкновение моральных норм в индивидуальном или общественном сознании, связанное с борьбой мотивов и требующее морального выбора
Ответ: нравственный конфликт

Задание 24
Ответ: Необходимыми условиями личностной самореализации выступают: личностный, внутренний аспект, стремление личности достичь состояния, цели или результата, на который направлена деятельность индивидуума; внешний, деятельностный аспект, направленность деятельности личности на преобразование внешней среды.

Задание 25 Перечислите ресурсы самореализации.
Ответ: творчество, профессионализм, социализация

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 "Эффективный селф-менеджмент"

Для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" (программа "Организация цифрового производства") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять бизнес-процессами по организации производства с использованием цифровых инструментов управления
ПК**	ПК-1.4. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации