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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.19
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	прикладной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

Задание 1. Впишите пропущенные слова.

Количество элементов группы, называется _____ _____.

Задание 2. Впишите пропущенные слова.

Метод нахождения наибольшего общего делителя, называется _____ _____.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Является ли бинарная операция $x \circ y = \frac{x+y}{2}, x, y \in R$ коммутативной, ассоциативной?

а) коммутативная, ассоциативная;

б) коммутативная, не ассоциативная;

в) не коммутативная, ассоциативная;

г) не коммутативная, не ассоциативная.

Задание 4. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Найдите порядок каждого элемента мультипликативной группы корней 8-ой степени из единицы.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти порядок элемента $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 1 & 5 & 4 \end{pmatrix} \in S_5$

а) 2; б) 3; в) 5; г) 6.

Задание 6. Впишите пропущенное слово.

Группа, образованная степенями одного элемента, называется _____.

Задание 7. Впишите пропущенное число.

В кольце задано ___ операции.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как связаны порядок конечной группы и порядок элемента этой группы?

а) порядок элемента группы делится на порядок группы;

б) порядок группы делится на порядок элемента группы;

в) порядок элемента группы равен порядку группы;

г) они не связаны.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Решите сравнение $11x = 2(\mathrm{mod}15)$.

а) $x = 2(\mathrm{mod}15)$; б) $x = 3(\mathrm{mod}15)$; в) $x = 7(\mathrm{mod}15)$; г) $x = 9(\mathrm{mod}15)$.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти остаток от деления 117^{53} на 11.

а) 1; б) 2; в) 5; г) 7.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Используя схему Горнера, определить кратность корня $a = 1$ многочлена

$f(x) = x^6 + 4x^5 - 5x^4 - 3x^3 + x^2 + x + 1$.

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

Коммутативное кольцо с единицей, у которого все ненулевые элементы обратимы, называется _____.

Задание 13. Впишите пропущенные слова.

Факторкольцо $F/(f(x))$ является полем если $f(x)$ – _____ _____ над F.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Привести пример поля из 4-х элементов.

Задание 15. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти количество элементов поля $Z_2[x]/(x^3+x+1)$.

а) 2; б) 3; в) 8; г) 9.

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

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

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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости и/или с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	**30**
2.	**Контрольные мероприятия**	**30**
3.	**Выполнение домашних заданий по дисциплине в течение семестра**	**20**
4.	**Выполнение расчетных работ по дисциплине в течение семестра**	**20**

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.09.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математики и бизнес-информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой риск обусловлен обесцениванием реальной покупательной способности денег?

А)	валютный
Б)	инфляционный
В)	природный
Г)	производственный

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При классификации по масштабу, к какому уровню относятся риски отдельных, предпринимательских единиц, которые условно могут быть названы внутрифирменными рисками?

А)	микроэкономический
Б)	макроэкономический
В)	мезоэкономический
Г)	мегаэкономический

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называются риски, обусловленные проявлением стихийных сил природы?

А)	природные
Б)	финансовые
В)	производственные
Г)	транспортные

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называются риски, связанные с наступлением гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде

А)	производственные
Б)	политические
В)	экологические
Г)	транспортные

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называются риски, связанные с перевозками грузов различными видами транспорта

А)	производственные
Б)	политические
В)	экологические
Г)	транспортные

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называются риски, связанные с невыполнением предприятием своих планов и обязательств по производству продукции, товаров, услуг, других видов производственной деятельности

А)	природные
Б)	финансовые
В)	производственные
Г)	транспортные

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называются риски, возникающие из-за неправильного формирования видов вложения капиталов, вида ценных бумаг для инвестирования

А)	производственные
Б)	селективные
В)	природные
Г)	политические

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называются риски, возникающие в связи с невозможностью выполнения фирмой своих финансовых обязательств

А)	природные
Б)	финансовые
В)	производственные
Г)	транспортные

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой риск возникает в случае неуплаты заемщиком основного долга и (или) процентов, причитающихся по кредиту

А)	производственные
Б)	кредитный
В)	природные
Г)	политические

10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой риск связан с изменением валютных курсов

А)	валютный
Б)	инфляционный
В)	природный
Г)	производственный

11. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При оценке риска невыполнения проекта в заданный срок при сетевом планировании, как называется работа, требующая затрат труда, материальных ресурсов и времени?

А)	действительная
Б)	фиктивная

В)	ожидание
Г)	невозможная

12. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При оценке риска невыполнения проекта в заданный срок при сетевом планировании, как называется работа, не требующая затрат труда и материальных ресурсов, но занимающая некоторое время?

А)	действительная
Б)	фиктивная
В)	ожидание
Г)	невозможная

13. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При оценке риска невыполнения проекта в заданный срок при сетевом планировании, как называется путь, имеющий наибольшую длину (наибольшую продолжительность)?

А)	критический
Б)	наилучший
В)	наиболее вероятный
Г)	наихудший

14. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При оценке риска невыполнения проекта в заданный срок при сетевом планировании, как называется путь, имеющий наибольшую длину (наибольшую продолжительность)?

А)	критический
Б)	наилучший
В)	наиболее вероятный
Г)	наихудший

15. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При оценке риска невыполнения проекта в заданный срок при сетевом планировании, как называется работа, не требующая затрат труда, материальных ресурсов и времени

А)	действительная
Б)	фиктивная
В)	ожидание
Г)	невозможная

16. Закончите предложение

Два параметра, характеризующие риск: _____и ущерб.

17. Закончите предложение

Пусть $A=\{A_1, A_2, \dots A_n\}$ и $P(A_1)+P(A_2)+\dots+P(A_n)=1$. Такая группа событий называется _____группой событий.

18. Закончите предложение

Характеристика случайной величины, рассчитанная как сумма квадратов отклонений значений случайной величины от среднего значения, называется _____.

19. Закончите предложение

Характеристика случайной величины, соответствующая ее среднему значению, называется математическое _____.

20. Закончите предложение

Множество всех объектов, относительно которых предполагается делать выводы в рамках конкретного исследования, - это _____совокупность

21. Закончите предложение

Часть объектов из генеральной совокупности, отобранных для изучения, с тем чтобы сделать заключение о всей генеральной совокупности, называется _____ совокупность

22. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Чем отличаются чистый и спекулятивный риски? Охарактеризуйте каждый из них, приведите примеры.

23. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие бывают неопределенности по времени возникновения? Дайте их описание.

24. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что понимается под безрисковой ставкой при оценке инвестиций? Каким образом безрисковая ставка учитывается в формуле NPV?

ПК-3. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Рассчитайте волатильность для одного дня (T=1) и СКО σ= 20

А)	20
Б)	30
В)	0,05
Г)	0,2

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Рассчитайте ожидаемый ущерб от рискового события, если вероятность данного события = 0,2, средний ущерб = 10 000 руб.

А)	200
Б)	2 000
В)	20 000
Г)	12 000

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При сценарном подходе получились следующие результаты:
сценарий А имеет вероятность 0,2 и ожидаемую прибыль 1 000 руб.,
сценарий В – вероятность 0,3 и ожидаемую прибыль 1 500 рублей,

сценарий С – вероятность 0,5 и ожидаемую прибыль 500 руб.
Определите наиболее вероятный сценарий

А)	Сценарий А
Б)	Сценарий В
В)	Сценарий С
Г)	Недостаточно данных для правильного ответа

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При сценарном подходе получились следующие результаты:
сценарий А имеет вероятность 0,2 и ожидаемую прибыль 1 000 руб.,
сценарий В – вероятность 0,3 и ожидаемую прибыль 1 500 рублей,
сценарий С – вероятность 0,5 и ожидаемую прибыль 500 руб.
Определите сценарий с наилучшим результатом.

А)	Сценарий А
Б)	Сценарий В
В)	Сценарий С
Г)	Недостаточно данных для правильного ответа

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При сценарном подходе получились следующие результаты:
сценарий А имеет вероятность 0,2 и ожидаемую прибыль 1 000 руб.,
сценарий В – вероятность 0,3 и ожидаемую прибыль 1 500 рублей,
сценарий С – вероятность 0,5 и ожидаемую прибыль 500 руб.
Определите наименее вероятный сценарий.

А)	Сценарий А
Б)	Сценарий В
В)	Сценарий С
Г)	Недостаточно данных для правильного ответа

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При оценке риска невыполнения проекта в заданный срок при сетевом планировании, чему равна продолжительность во времени выполнения события?

А)	0
Б)	1
В)	2
Г)	3

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Если вероятность ущерба равна 0,2, а сумма ущерба равна 1 000 руб., чему равно математическое ожидание ущерба?

А)	100
Б)	200
В)	300
Г)	400

8. Закончите предложение

Показателем степени взаимосвязи двух переменных является коэффициент _____.

9. Закончите предложение

VaR – это максимальный _____, который может ожидаться в течение рассматриваемого периода времени с заданным уровнем вероятности.

10. Закончите предложение

Два критерия, используемые при оценке портфеля - это доходность и _____.

11. Закончите предложение

В портфель рекомендуется включать активы, имеющие низкое значение коэффицента _____.

12. Закончите предложение

Риск инвестиционного проекта учитывается при расчете ставки ____.

13. Закончите предложение

Ставка дисконтирования может быть расчитана методом средневзвешенной стоимости капитала или _____методом.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как формируется карта (матрица) рисков? Какие показатели находятся на осях координат? По какому правилу располагаются риски на карте?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие виды работ присутствуют в сетевом графике? Опишите их.

Компетенции ПК-1 и ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-3 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- зачет проставляется по совокупности результатов 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.

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.25
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	прикладной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

Задание 1. Впишите пропущенные слова.

Погрешность, источником которой является метод решения задачи, называется _____ _____.

Задание 2. Впишите пропущенные слова.

Погрешность, возникающая при замене числа другим числом с меньшим числом значащих цифр, называется _____ _____.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Отделить корни уравнения это

а) определить количество корней;

б) для каждого корня указать отрезки локализации;

в) приближенно вычислить корни;

г) итерационное уточнение.

Задание 4. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Методом Гаусса решить систему**.**

$$\begin{aligned} 10x_1+6x_2+2x_3 &= 25 \\ 5x_1+x_2-2x_3+4x_4 &= 14 \\ 3x_1+5x_2+x_3-x_4 &= 10 \\ 6x_2-2x_3+2x_4 &= 8 \end{aligned}$$

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как иначе называют метод бисекции?

а) метод половинного деления;

б) метод пропорциональных частей;

в) метод отрезка;

г) метод касательных.

Задание 6. Впишите пропущенное слово.

Задача нахождения многочлена степени не выше n, значения которого в заданных точках, совпадают со значениями данной функции, называется _____.

Задание 7. Впишите пропущенные слова.

Разность между степенью сплайна и наивысшим порядком непрерывной на отрезке производной называется _____ _____.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

С каким порядком точности центральная разностная производная аппроксимирует производную относительно h?

а) с первым порядком точности;

б) со вторым порядком точности;

в) с третьим порядком точности;

г) с четвертым порядком точности.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Назовите метод позволяющий получить корни системы с заданной точностью путем сходящихся бесконечных процессов.

а) точный метод;

б) нелинейный метод;

в) итерационный метод;

г) относительный метод.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Метод простой итерации называют

а) одношаговым;

б) многошаговым;

в) многоплановым;

г) геометрическим.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Роль правильного выбора начального приближения:

а) чем меньше погрешность начального приближения, тем меньше итераций потребуется сделать для достижения заданной точности;

б) чем меньше погрешность начального приближения, тем циклы большей вложенности потребуются для достижения заданной точности;

в) чем меньше погрешность начального приближения, тем лучше результат с точки зрения конечного удаления;

г) чем меньше погрешность начального приближения, тем лучше практическая оценка погрешности.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

Системы уравнений, в которых число уравнений превышает число неизвестных, называются _____.

Задание 13. Впишите пропущенные слова.

Если матрица A симметричная, то все ее собственные значения _____ _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Решить уравнение $3x+\cos x+1=0$ с точностью до 0,001 методом касательных.

Задание 15. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычисления с помощью метода Гаусса состоят из двух основных этапов, называемых

а) прямым ходом и обратным ходом;

б) точным ходом и приближенным ходом;

в) правым ходом и левым ходом;

г) простым ходом и сложным ходом.

Компетенция ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.

Задание 1. Впишите пропущенное слово.

Центральная разностная производная аппроксимирует производную относительно h с _____ порядком точности.

Задание 2. Впишите пропущенные слова.

Погрешность в решении, обусловленные моделированием и исходными данными, называется _____ _____.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется погрешность, источником которой является способ решения задачи.

а) погрешность метода;

б) погрешность округления;

в) неустранимая погрешность;

г) систематическая погрешность.

Задание 4. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Использовав метод прогонки, решить систему

$$\begin{aligned} 5x_1 - x_2 &= 2{,}0 \\ 2x_1 + 4{,}6x_2 - x_3 &= 3{,}3 \\ 2x_2 + 3{,}6x_3 - 0{,}8x_4 &= 2{,}6 \\ 3x_3 + 4{,}4x_4 &= 7{,}2 \end{aligned}$$

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется погрешность, возникающая при замене числа другим числом с меньшим числом значащих цифр.

а) погрешность метода;

б) погрешность округления;

в) неустранимая погрешность;

г) систематическая погрешность.

Задание 6. Впишите пропущенное слово.

Отношение абсолютной погрешности к абсолютной величине числа называется _____ погрешностью приближенного числа.

Задание 7. Впишите пропущенные слова.

Если малым погрешностям входных данных отвечают малые погрешности решения, то это _____ _____ задача.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычислите $\|x\|_1$ для вектора $(0{,}12; -0{,}15; 0{,}16)$.

а) 0,12; б) 0,15; в) 0,16; г) 0,43.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Простейшим подходом к решению линейной задачи метода наименьших квадратов является использование

а) нормальной системы метода наименьших квадратов;

б) метода Ньютона-Лейбница;

в) метода Ньютона;

г) метода Лейбница

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Назовите метод позволяющий получить корни системы с заданной точностью путем сходящихся бесконечных процессов.

а) точный метод;

б) нелинейный метод;

в) итерационный метод;

г) относительный метод.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Системы уравнений, в которых число уравнений превышает число неизвестных, называют

а) переопределенными;

б) неопределенными;

в) недоопределенными;

г) определенными.

Задание 12. Впишите пропущенные слова.

В *LU*-разложении матрица *L* называется _____ _____.

Задание 13. Впишите пропущенные слова.

В *LU*-разложении матрица *U* называется _____ _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Решить уравнение $3x+\cos x+1=0$ с точностью до 0,001 методом итераций.

Задание 15. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если матрица *A* симметричная, то все ее собственные значения являются

а) нулями;

б) вещественными числами;

в) комплексными числами;

г) комплексно-сопряженными числами.

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

Компетенции ОПК-2 и ОПК-3 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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости и/или с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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**
2.	**Контрольные мероприятия**	**30**
3.	**Выполнение домашних заданий по дисциплине в течение семестра**	**20**
4.	**Выполнение расчетных работ по дисциплине в течение семестра**	**20**
5.	**Дифференциальный зачет**	**По результатам работы в семестре**

Критерии оценивания в случае дифференцированного зачета.

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

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

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДИЗАЙНЕР ЖИЗНИ: СТРАТЕГИИ И ТЕХНИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ЛИЧНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.33
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теории и технологии социальной работы
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине указываются в учебно-тематическом плане РПД.

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

УК**

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По каким критериям позволяет оценить поставленные задачи матрица Эйзенхауэра?

1) срочность и регулярность
2) гибкость и жёсткость
3) важность и срочность
4) срочность и гибкость

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие задачи по классификации Эйзенхауэра относятся к тем, которые необходимо выполнить самостоятельно и нельзя делегировать?

1) все задачи
2) важные несрочные
3) срочные неважные
4) срочные важные

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие задачи по классификации Эйзенхауэра относятся к тем, которые можно делегировать?

1) несрочные неважные
2) важные несрочные
3) срочные важные
4) срочные и регулярные

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое соотношение усилий и результата устанавливает правило Парето?

1) 70% усилий дают 30% результата
2) 100% усилий дают 100% результата
3) 20% усилий дают 80% результата
4) 10% усилий дают 90% результата

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой должен быть резерв времени при планировании научно-исследовательской деятельности:

1) 10%
2) 20%
3) 40%
4) 50%

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется способность выполнять несколько задач одновременно?

1) многозадачность
2) продуктивность
3) функциональность
4) эффективный менеджмент

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие способы позволяют настроиться на выполнение задач?

1) техника хронометража
2) техника «якорения»
3) техника ведения дневника самодиагностики
4) АВС-анализ

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Метод целеполагания SMART применяется в ситуациях, когда подходящая цель ещё не найдена, а изначальные условия быстро _____.

9. Впишите пропущенное слово.

Поглотители времени – это неэффективно организованные процессе деятельности, ведущие к _____ потерям.

10. Впишите пропущенное слово.

Согласно методу целеполагания SMART цель должна быть конкретной, _____, достижимой, актуальной, ограниченной во времени**.**

11. Закончите предложение пропущенным словом.

В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются _____.

12. Впишите пропущенное слово.

_____ - состояние человека, характеризующее степень его заинтересованности в конкретных видах деятельности.

13. Закончите предложение пропущенным словом.

Принцип планирования времени, согласно которому в случае наличия в плане дел, выполнение которых предполагает сотрудничество с другими людьми, необходимо согласовывать с ними данный план, называется принципом _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какой метод управления временем предполагает схематичное представление временных затрат и позволяет видеть наиболее заполненные делами часы, дни, месяцы?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется способ планирования, который предполагает поручение части своих дел другим людям?

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется подход, при котором человек полностью зависит от внешних обстоятельств, не влияя активно на свою жизнь?

1) проактивный
2) реактивный
3) эгоистичный
4) субъектный

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие личностные особенности снижают управление временем?

1) перфекционизм
2) инициативность
3) способность к изменениям
4) активность

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называются неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к временным потерям?

1) рубрикаторы потерь
2) хронометраж
3) поглотители времени
4) SMART-цели

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что означает принять решение, оценив по определенным критериям, какие из поставленных задач и дел имеют первостепенное значение, какие – второстепенное?

1) расставить контексты в хронологическом порядке
2) распределить ресурсы
3) расставить приоритеты
4) выстроить долгосрочную перспективу

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой структурный элемент планирования времени является необходимым при планировании учебной деятельности?

1) время на дорогу до места учебы
2) время на отдых
3) время на общение с участниками учебной группы
4) время на хобби

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В чём суть принципа планирования, получившего название принцип «девяти дел»?

1) за один день нужно завершить одно важное, большое дело, три средних, и пять небольших дел;
2) каждый день нужно выполнять девять важных дел
3) каждый день нужно выполнять девять срочных дел
4) каждый день нужно выполнять девять несрочных дел

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие задачи позволяет решить применение техники АВС анализа?

1) позволяет увидеть наиболее заполненные делами часы, дни, месяцы
2) помогает ранжировать все задачи по степени важности
3) повышает мотивацию к решению профессиональных задач
4) позволяет развивать способность к изменениям

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Согласно А. Маслоу к профессиональной самореализации человека мотивируют потребности в уважении, признании и _____.

9. Впишите пропущенное слово.

Дела- _____ - это мелкие неприятные непродолжительные по времени задачи, которые необходимо решать в начале дня.

10. Впишите пропущенное слово.

Согласно С.Л. Рубинштейну самоопределение личности – это сознательно вырабатываемая человеком _____по отношению к миру и к себе в мире. методу целеполагания**.**

11. Закончите предложение пропущенным словом.

Процесс инициирования, торможения и/или изменения эмоционального состояния человека для достижения адаптации или реализации индивидуальных целей называется эмоциональная _____.

12. Впишите пропущенное слово.

_____ здоровье - состояние душевного благополучия, характеризующееся отсутствием болезненных психических проявлений и обеспечивающее адекватную условиям окружающей действительности регуляцию поведения.

13. Впишите пропущенное слово.

Личностная деформация вследствие эмоционально затрудненных или напряженных отношений в системе «человек-человек» называется _____выгорание.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какая техника управления временем предполагает точную фиксацию в течение дня продолжительности всех временных затрат?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется способ стратегического планирования, предполагающий построение круговой диаграммы с 8 секторами, каждый из которых обозначает одну из сфер жизни человека?

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

Компетенция 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

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости

Критерии оценивания

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
ПК**	ПК-4.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследования в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.14
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	прикладной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1, 2 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Запишите в виде формулы булеву функцию f (x, y) = (1110).
1) x∨y; 2) x↓y; 3) x→y; 4) x| y.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какова сложность ДНФ булевой функции xy ∨ yz ∨ ¬ xyz.
1) 3; 2) 6; 3) 7; 4) 14.

Задание 3. Прочитайте текст и запишите решение задачи.
Найдите полином Жегалкина для булевой функции *f*(x, y, z) = (0001 0101) методом неопределённых коэффициентов.

Задание 4. Прочитайте текст и запишите решение задачи.
Запишите СКНФ для булевой функции *f*(x, y, z) = (0001 0101).

Задание 5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Для данной функции *f*(x, y, z) = (0101 1010) выяснить, какие её переменные являются существенными, а какие – фиктивными.

Задание 6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Доопределить функцию $h(x, y, z) = (1\text{-}10\text{-}1\text{-})$ так, чтобы $h(x, y, z)$ принадлежала классу самодвойственных функций.

Задание 7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Написать таблицу функции $h(x, y) = f_2(y, y, f_1(x, y, x))$, являющейся суперпозицией функций $f_1 = (1001\ 0111)$ и $f_2 = (01101011)$.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В результате фиксирования переменных (x, y, z, t) получены наборы (1, 1, 0, 1) и (1, 0, 0, 1). По какой переменной эти наборы являются соседними?

1) x; 2) y; 3) z; 4) t.

Задание 9. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Образуют ли функционально полный класс Булевы функции $\wedge, \vee, \neg$?

Задание 10 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Сколько существенных переменных у булевой функции $f(x, y, z) = (1111\ 1111)$?

1) 0; 2) 1; 3) 2; 4) 3.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.

Множество всех суперпозиций функций класса U называется _____?

Задание 12. Впишите два пропущенных слова.

Класс U булевых функций, для которого справедливо $[U] = P_2$ называется _____ _____

Задание 13. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Определите вектор значений булевой функции стрелка Пирса $f(x, y) = x \downarrow y$.

1) (0011); 2) (0100); 3) (1000); 4) (1011).

Задание 14. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Упростите выражение $xy + xyz + xy$, где операция “+” является суммой по модулю 2.

1) xy; 2) xyz; 3) x; 4) y.

Задание 15. Впишите пропущенное слово.

Существует ровно ____ классов Поста для булевых функций.

Задание 16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Дана булева функция f (x, y, z) = (0001 0011). Принадлежит ли эта функция классу функций, сохраняющих константу 0?

Задание 17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Является ли булева функция f (x, y, z) = (1000 0000) монотонной?

Задание 18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Является ли булева функция f(x,y,z) = xyz +x линейной?

Задание 19. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какие из слов a = (-10-), b = (110-), c = (-11-), d = (0000) будут совместимыми?
1) a и b; 2) a и c; 3) a и d; 4) b и c.

Задание 20. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Найдите пару слов из a = (-10-), b = (110-), c = (-11-), d = (0000), для которых одно слово покрывает другое.
1) a покрывает b; 2) a покрывает c; 3) a покрывает d; 4) b покрывает a.

Задание 21. Впишите пропущенное слово.
Количество символов во входном и выходном алфавите для элемента задержки в теории конечных автоматов равно ____.

Задание 22. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Сколько состояний содержит дешифратор для кодовой комбинации xxxxyyxx?
1) 2; 2) 28; 3) 4; 4) 8.

Задание 23. Впишите пропущенное слово.
Количество символов в выходном алфавите дешифратора равно ____.

Задание 24. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Найдите значение полиномиального коэффициента P(2, 2, 2).
1) 80; 2) 90; 3) 100; 4) 120.

Задание 25. Впишите три пропущенных слова.

Формула N (¬a, ¬b, ¬c) = N – N(a) –N(b) – N(c) +N(a, b)+ N(a, c) + N(b, c) – N(a, b, c) в комбинаторике называется формулой _____ ____ _____

Задание 26. Впишите два пропущенных слова.
Соответствие называется _____ _____, если его область определения совпадает с областью отправления.

Задание 27. Впишите два пропущенных слова.
Предикатная формула находится в _____ _____, если кроме операций квантификации используются лишь функции из набора $\{\neg, \wedge, \vee\}$, причём отрицание относится только к предикатным символам.

Задание 28. Впишите пропущенное слово.
Отношение называется _____, если каждый элемент из области задания отношения вступает в него сам с собой.

Задание 29. Впишите пропущенное слово.
Граф, в котором любые две вершины соединены ребром называется _____.

Задание 30. Впишите пропущенное слово.
Наименьший из эксцентриситетов графа называется его _____..

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

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

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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- экзамен проставляется с учетом/без учета балльно-рейтинговой системы (БРС). В рабочей программе дисциплины (модуля) (РПД) необходимо предусмотреть список экзаменационных заданий (вопросов).

Экзаменационные задания (вопросы) должны строго соответствовать перечню заданий к промежуточной аттестации, указанных в РПД.

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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**	**20**
3.	**Выполнение домашних заданий по дисциплине в течение семестра**	**20**
4.	**Выполнение расчетных работ по дисциплине в течение семестра**	**20**
5.	**Ответ на экзамене**	**20**

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 10. ЭКОНОМИКА И ЮРИСПРУДЕНЦИЯ КОСМОСА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.10
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	менеджмента и организации производства
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Выберите наиболее точное определение космической экономики:

а) это совокупность государственных и частных предприятий, участвующих в разработке, предоставлении и использовании космической продукции и космических услуг;

б) это полный спектр различных форм деятельности и использования космических ресурсов, которые создают ценность и выгоду для людей, живущих на Земле, в ходе изучения, исследования, управления и использования космоса;

в) это особая отрасль знаний;

г) это совокупность методов, принципов и правил в сфере космоса.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Выберите наиболее точное определение главной компании (компании первого уровня) в цепи поставок при создании космического корабля, ракеты, спутника:

а) это субъект экономики космоса, который несет ответственность за проектирование и сборку космических аппаратов, которые поставляются конечным пользователям;

б) это субъект экономики космоса, который несет ответственность за проектирование, сборку и производство основных подсистем, таких как спутниковые конструкции, двигательные подсистемы, полезная нагрузка;

в) это субъект экономики космоса, который является производителем оборудования, которое будет собрано в основные подсистемы;

г) это предприятие, которое обеспечивает транспортные услуги в цепи поставок

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для проведения исследований в каких областях науки используется Международная космическая станция?

а) в экономических науках и в менеджменте;

б) по биологии

в) в астрофизике

г) во всех областях науки.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Что из перечисленного относится к проблемам добычи полезных ископаемых на астероидах?

а) разработка технологии доставки сырья с астероидов на Землю;

б) разработка технологии добычи ресурсов на астероиде;

в) разработка технологии посадки аппаратов на астероиды в космосе;

г) все ответы верны.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Как звали первого космического туриста?

а) Марк Шаттлворт;
б) Деннис Тито;
в) Грегори Олсен;
г) Юрий Гагарин.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какой подход к развитию экономики космоса основан на активном привлечении частного капитала во все отрасли космической сферы?
а) американский подход;
б) российский подход
в) азиатский подход.
г) китайский подход

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какой тип астероидов несет мало воды, но содержит множество металлов (никель, кобальт и более ценные металлы, такие как золото, платина и родий)?
а) S-тип
б) C-тип
в) M-тип
г) все ответы верны

8. Вставьте три пропущенных слова
_____ _____ _____ - это группа инвесторов, вкладывающая в проект средства различных фондов и фирм, фокусирующаяся на ранних стадиях космических проектов, быстрорастущих предприятиях и принимающая на себя значительную степень риска.

9. Вставьте два пропущенных слова
_____ _____ - это совокупность норм, принципов и стандартов международного права, фигурирующих в международных договорах и сводах принципов, регулирующих космическое пространство, которые были разработаны под эгидой Организации Объединенных Наций.

10. Закончите предложение тремя словами
Самый большой рукотворный космический объект на низкой околоземной орбите - это _____ _____ _____

11. Вставьте пропущенное слово
_____ подход к развитию экономики космоса основан на активном участии государства в космической сфере и закрытости информации обо всей деятельности в космической сфере.

12. Вставьте пропущенное слово
_____ подход к развитию экономики космоса основан на активном привлечении частного капитала в космическую отрасль.

13. Вставьте пропущенное слово
Согласно Договору о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (1967 г.), _____ рассматривается как посланец человечества в космос и ему должна быть оказана всемерная помощь в случае аварии, бедствия или вынужденной посадки на территории другого государства.

14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какой вид космического туризма дает возможность туристам получить обширный опыт космического полета, сравнимый с опытом профессиональных космонавтов, хотя и отличается существенной дороговизной?

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какие страны могут использовать космическое пространство согласно принципам международного космического права?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какие из перечисленных компаний развивают свои проекты в сфере космического туризма?

а) Blue Origin;
б) Orbital Sciences;
в) Virgin Galactic;
г) SpaceX;
д) все перечисленные компании развивают свои проекты в сфере космического туризма.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В чем особенности экономики космоса?

а) более длительные сроки разработки проекта;
б) более длительные сроки возврата инвестиций;
в) основными потребителями космической продукции и услуг являются правительства;
г) все ответы верны.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Выберите наиболее точное определение «космического производства» как сектора экономики космоса:

а) это важный сегмент экономики космоса, который образован предприятиями, осуществляющими разработку и сборку спутников, ракет-носителей, наземной космической инфраструктуры и других объектов;
б) это совокупность предприятий, которым приходится строить объекты за пределами Земли;
в) это неотъемлемая часть экономики космоса, размеры которой оценить сложнее всего;
г) это организация производства чего-либо в космосе;
д) все ответы верны

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
К какому типу инвесторов относятся отдельные лица или семьи с высоким собственным капиталом, вкладывающие его в космические проекты?

а) Венчурные инвестиционные компании;
б) Бизнес-ангелы;
в) Корпорации;
г) Банки

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Что является объектом космических правоотношений?

а) сохранение космоса и окружающей среды Земли;
б) ответственность за ущерб, причиненный космическими объектами;
в) обмен информацией о потенциальных опасностях в космосе;
г) использование космических технологий;
д) все ответы верны

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какой вид космического туризма не предполагает полета на большой высоте над поверхностью Земли, но позволяет увидеть ее кривизну и темноту космоса, а главное отличается наибольшей комфортностью?

а) орбитальный;
б) стратосферный;

в) лунный;
г) марсианский.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какие элементы включает в себя национальная космическая стратегия?
а) Принципы;
б) Цели;
в) Возможности для всех групп участников космической сферы;
г) все элементы, которые перечислены

8. Вставьте два пропущенных слова
_____ _____ - это космическое путешествие для отдыха и развлечения, оплачиваемое из частных средств.

9. Закончите предложение пропущенным словом
Космический туризм, который предполагает, что полет проходит на высоте более 80 км над поверхностью Земли, но без выхода на орбиту, называется _____.

10. Вставьте пропущенное слово
_____ играет центральную роль в разработке правил и политики, регулирующих космическую деятельность, включая установление правил лицензирования запусков, использования спектра, развертывания спутников, управления космическим мусором и других ключевых аспектов.

11. Вставьте пропущенное слово
_____ — крупнейшая американская частная космическая компания, мировой лидер космической отрасли.

12. Вставьте пропущенное слово
_____ - Государственная корпорация по космической деятельности в России, обеспечивающая реализацию государственной политики в области космической деятельности и ее правовое регулирование.

13. Вставьте одно пропущенное слово
_____ - американское космическое агентство, ответственное за выполнение гражданской космической программы США, а также научные исследования в космическом пространстве.

14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какой тип (группа) инвесторов вкладывает свои личные деньги в поддержку стартапа на самых ранних стадиях его развития?

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какие две группы методов можно использовать для оценки рисков в космической сфере?

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

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 10. Экономика и юриспруденция космоса"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ ХОЛОДИЛЬНОЙ И КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.11
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

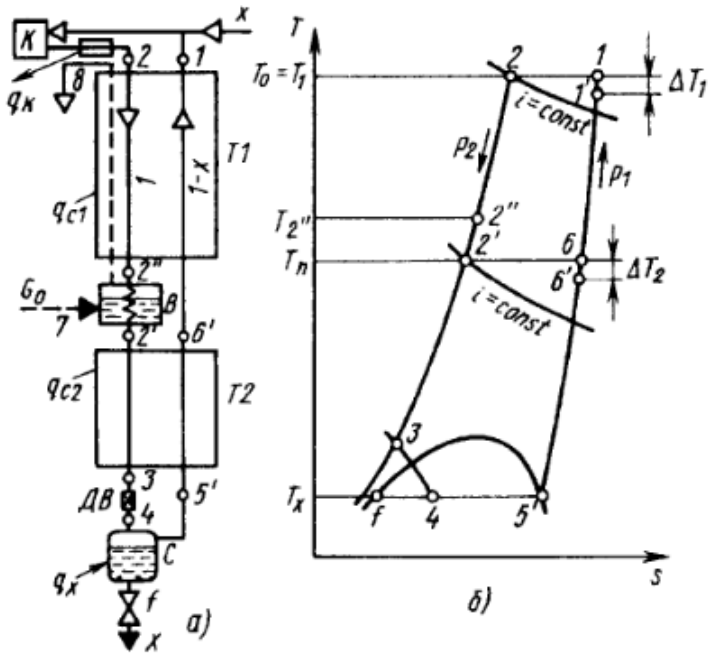
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

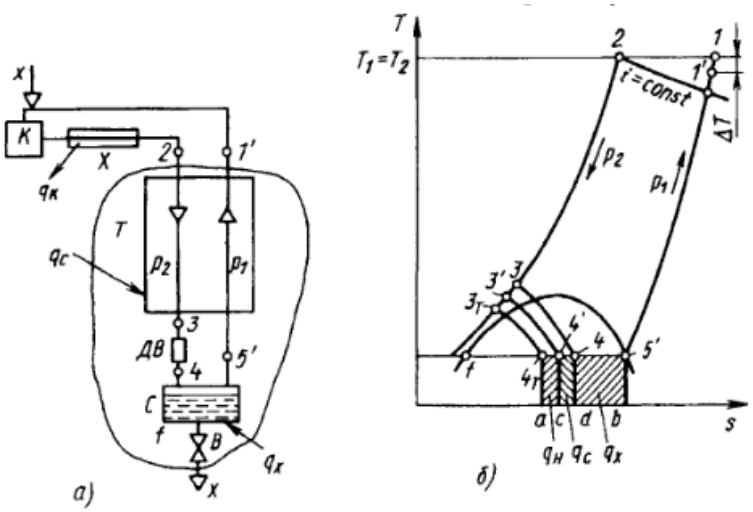
Как называется ожижительный цикл, представленный на рисунке:



1. цикл с дросселированием и предварительным внешним охлаждением
2. ожижительный цикл
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

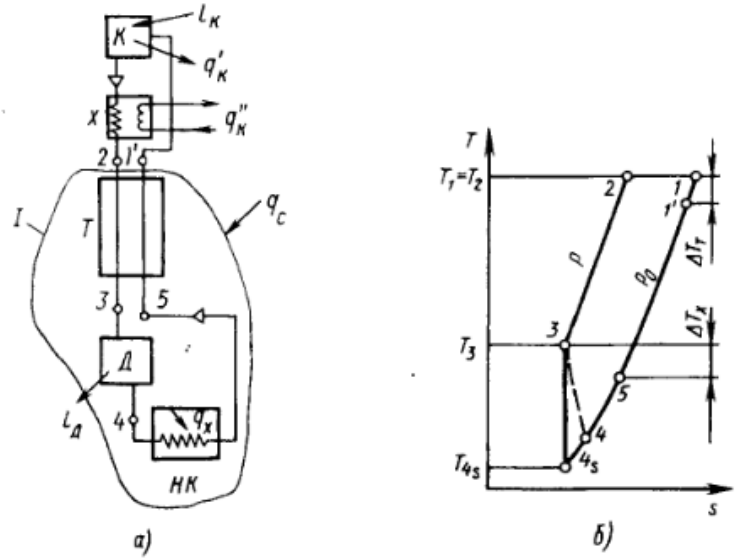
Как называется ожижительный цикл, представленный на рисунке:



1. реальный цикл с дросселированием
2. ожижительный цикл
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется холодильный цикл, представленный на рисунке:



1. реальный цикл с дросселированием
2. ожижительный цикл
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как определяется холодопроизводительность $\boldsymbol{Q_x}$ в реальных системах?

1. отношением удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$
2. произведением удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$
3. суммой удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$
4. разностью удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Назовите коэффициент, равный отношению количества ожиженного газа к количеству поступившего газа:

1. холодильный коэффициент;
2. коэффициент ожижения;
3. коэффициент полезного действия;
4. отопительный коэффициент.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что такое холодильный коэффициент?

1. отношение количества ожиженного газа к количеству поступившего газа;
2. отношением удельной холодопроизводительности на расход;
3. отношение полезной холодопроизводительности к совершенной работе
4. произведением удельной холодопроизводительности на расход

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется величина, равная отношению холодильного коэффициента реального цикла $\varepsilon_р$ к холодильному коэффициенту эквивалентного идеального цикла $\varepsilon_{ид}$?

1.степень термодинамического совершенства
2. коэффициент полезного действия
3. коэффициент ожижения
4. эксергетический КПД

8. Впишите пропущенное слово

Холодильные установки – это установки, предназначенные для отвода _____ от охлаждаемого или термостатируемого объекта.

9. Впишите пропущенное слово

Ожижительные установки – это установки, предназначенные для перевода вещества в _____ состояние, а иногда и в твердую фазу.

10. Впишите пропущенное слово

Газоразделительные установки - установки, предназначенные для _____ газовых смесей на составные компоненты.

11. Впишите пропущенное слово

Первый способ получить искусственный холод основан на аккумулировании естественного холода, второй – на существующей в природе закономерности, выражаемой вторым законом _____.

12. Впишите пропущенное слово

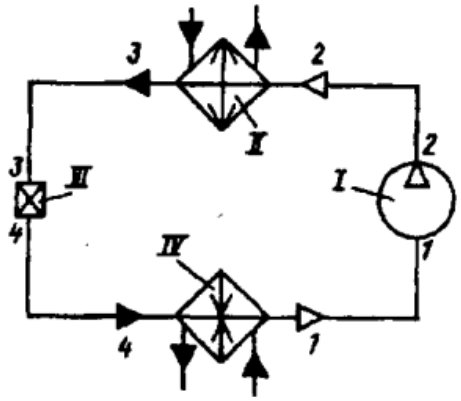
Дросселирование – это _____ давления рабочего вещества при протекании его через сужение в канале или какое-либо местное сопротивление.

13. Впишите пропущенное слово

Холодопроизводительность (кВт) – это _____ теплоты, отводимое в единицу времени искусственным охлаждением.

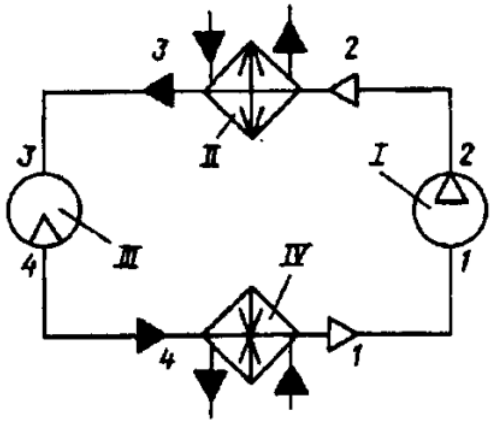
14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите принцип действия холодильной машины с дроссельным вентилем, используя схему, представленную на рисунке.



15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите принцип действия одноступенчатой холодильной машины с детандером, используя схему, представленную на рисунке.



Компетенция ПК*

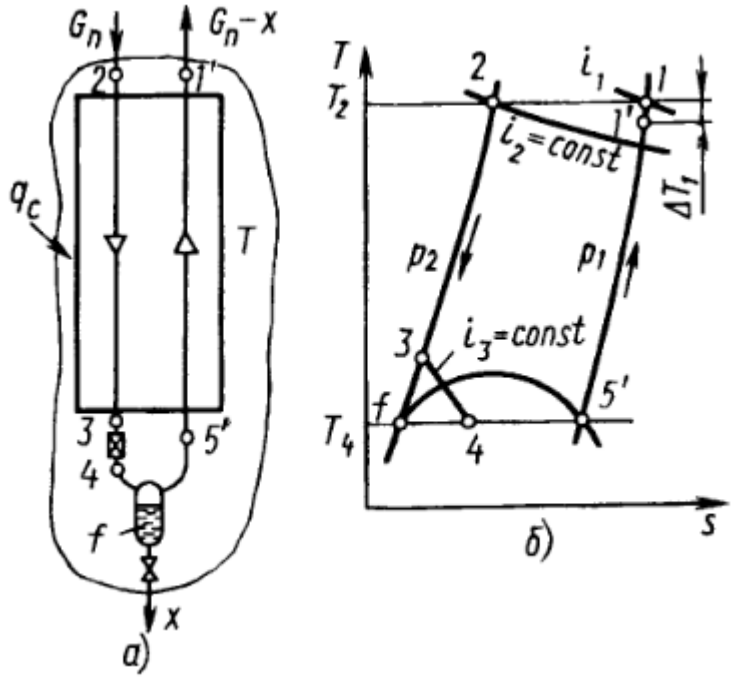
1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Как называется величина, равная отношению потоков эксергии отведенной из системы E и подведенной к ней E_0?

1. степень термодинамического совершенства;
2. коэффициент полезного действия;
3. коэффициент ожижения;
4. эксергетический КПД.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

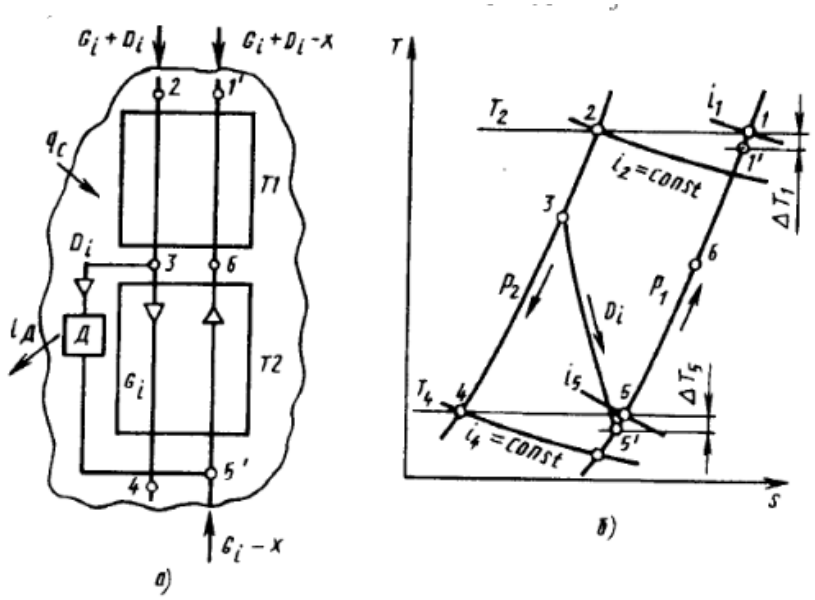
Какой цикл изображен на рисунке:



1. ожижительный цикл с охлаждением в ступени с дроселлированием
2. реальный цикл с дросселированием
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какой цикл изображен на рисунке:



1. ожижительный цикл с охлаждением в ступени с расширением потока в детандере
2. реальный цикл с дросселированием
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В машинах объемного действия изменение давления рабочего тела происходит в следствии:
1. изменения объёма в результате взаимодействия рабочего тела и перемещающегося элемента машины
2. изменения температуры в результате взаимодействия рабочего тела и перемещающегося элемента машины
3. изменения объёма в результате взаимодействия рабочего тела и неподвижного элемента машины
4. изменения температуры в результате взаимодействия рабочего тела и неподвижного элемента машины

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В машинах кинетического действия изменение давления и температуры достигается путём:
1. использования движущих сил в потоке давления
2. использования инерционных сил в потоке рабочего тела
3. использования гравитационных сил в потоке рабочего тела
4. использования инерционных сил в потоке давления

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Турбокомпрессоры и турбодетандеры применяют при существенно:
1. больших расходах газов и небольших отношениях давлений
2. небольших расходах газов и больших отношениях давлений
3. мелких расходах газов и меньших отношениях давлений
4. больших расходах газов и меньших отношениях давлений

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Неадиабатный компрессор это:
1. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внешнюю среду для уменьшения работы, затрачиваемой на сжатие
2. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внутреннюю среду для увеличения работы, затрачиваемой на расширение
3. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внешнюю среду для увеличения работы, затрачиваемой на расширение
4. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внутреннюю среду для уменьшения работы, затрачиваемой на дросселирование

8. Впишите пропущенное слово

Энергетическая эффективность термоэлектрических холодильных машин зависит от физических _____ материалов термоэлементов.

9. Впишите пропущенное слово

Конденсатор служит для передачи теплоты рабочего вещества охлаждающей среде или источнику теплоты высокой _____.

10. Впишите пропущенное слово

В качестве рабочего тела в пароэжекторных холодильных _____ можно использовать воду или хладоны.

11. Впишите пропущенное слово

Особенностью газовой холодильной машины с тепломассообменом является непрерывное всасывание в компрессор атмосферного _____.

12. Впишите пропущенное слово

Холодильные установки – это установки, предназначенные для отвода _____ от охлаждаемого или термостатируемого объекта.

13. Впишите пропущенное слово

Ожижительные установки – это установки, предназначенные для перевода вещества в _____ состояние, а иногда и в твердую фазу.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Перечислите 1 из факторов, снижающие эффективность работы реальных газовых холодильных машин.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите 1 из видов холодильных машин, которые можно отнести к теплоиспользующим холодильным машинам?

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

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

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

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 11. Промышленный инжиниринг холодильной и криогенной техники"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. СОВРЕМЕННЫЕ ОСНОВЫ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.11
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В чём заключается работа рефрижератора?

1. отбирает высокопотенциальное тепло из изотермической камеры, преобразует в низкопотенциальное, а затем рассеивает в атмосферу
2. подводит низкопотенциальное тепло в изотермическую камеру, преобразует в высокопотенциальное, а затем рассеивает в атмосферу.
3. подводит низкопотенциальное тепло в изотермическую камеру, а затем рассеивает в атмосферу.
4. отбирает низкопотенциальное тепло из изотермической камеры, преобразует в высокопотенциальное, а затем рассеивает в атмосферу.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

До середины прошлого столетия единственными источниками охлаждения были:

1. естественный холод и запасы льда
2. запасы льда
3. естественный холод
4. искусственный холод

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что коренным образом изменило появление получения искусственного холода путем трансформации тепла?

1. диапазон и масштабы использования высоких температур
2. области использования высоких температур
3. диапазон и масштабы использования низких температур
4. области использования средних температур

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что служит основным аппаратом пароэжекторных холодильных установок?

1. конденсатный насос
2. поплавковый вентиль
3. струйный эжектор
4. дроссельный вентиль

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким образом можно передать теплоту от менее нагретого тела к более нагретому?

1. самопроизвольно
2. затратив работу
3. подвести из окружающей среды
4. принудительно

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется коэффициент, равный отношению количества ожиженного газа к количеству поступившего?

1. холодильный коэффициент
2. коэффициент ожижения
3. коэффициент полезного действия
4. отопительный коэффициент

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что используется в качестве рабочих агентов при температурах от 80 до 27 К?
1. метан, аргон и гелий
2. воздух, неон и азот
3. водород, неон и гелий
4. азот, фреон и гелий

8. Впишите пропущенное слово

_____– это расширительная низкотемпературная машина, служащая для расширения рабочего тела с понижением температуры и отдачей внешней работы (энергии).

9. Впишите пропущенное словосочетание

_____ _____ заключается в выделении (или поглощении) теплоты в месте контакта двух различных проводников, включенных в электрическую цепь, при прохождении через нее тока. Рабочий средой в такой электрической цепи из двух разнородных проводников является электронный газ, который переносит энергию от холодного контакта к теплому.

10. Впишите пропущенное слово

_____ - понижение давления рабочего вещества при протекании его через сужение в канале или какое-либо местное сопротивление.

11. Впишите пропущенное слово

Термоэлектрические холодильные машины – машины, использующие для работы непосредственно _____ энергию.

12. Впишите пропущенное слово

_____ анализ применяют для решения двух задач. Первая – определение максимальных термодинамических возможностей и расчет безвозвратных потерь эксергии вследствии необратимости процессов; вторая – обоснование и выбор рекомендаций по сокращению этих потерь.

13. Впишите пропущенное слово

В качестве рабочих веществ в абсорбционных холодильных машинах используются _____.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Дайте определение вихревой трубе.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите основное отличие криогенных и низкотемпературных машин.

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что называется хладоносителем?
1. вещество, которое отбирает теплоту из одной части холодильной установки и отдает его другой, не меняя при этом своего агрегатного состояния
2. вещество, которое подводит теплоту к одной части холодильной установки и отдает его другой, меняя при этом свое агрегатного состояния
3. вещество, которое подводит теплоту к одной части холодильной, меняя при этом свое агрегатного состояния

4. вещество, которое отводит теплоту из одной части холодильной, меняя при этом свое агрегатного состояния

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким образом можно передать теплоту от тела с меньшей температурой к телу с более высокой температурой?

1. самопроизвольно
2. затратив работу
3. подвести теплоту из окружающей среды
4. подвести теплоту от внешнего источника

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для чего предназначен цикл теплового двигателя?

1. для преобразования теплоты в работу
2. для переноса теплоты от более нагретого тела к менее нагретому
3. для передачи теплоты от более холодного тела к менее холодному
4. для преобразования механической работы в электрическую

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для чего предназначены холодильные установки?

1. для преобразования теплоты в холод
2. для трансформации теплоты
3. для преобразования теплоты в работу
4. для передачи теплоты от более холодного тела к менее холодному

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Из чего состоит цикл Карно?

1. из двух адиабат и двух изобар
2. из двух адиабат и двух изохор
3. из двух адиабат и двух изотерм
4. из двух изобар и двух изотерм

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что является основным свойством цикла Карно?

1. минимальное значение холодильного коэффициента в заданном интервале температур
2. максимальное значение холодильного коэффициента в заданном интервале температур
3. максимальное значение КПД в заданном интервале температур
4. минимальное значение КПД в заданном интервале температур

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что называется хладагентом?

1. вещество, переносящее тепло из одной точки в другую за счет совершения фазовых переходов
2. вещество, переносящее тепло из одной точки в другую за счет разности давлений
3. вещество, которое отбирает теплоту из одной части холодильной установки и отдает его другой, не меняя при этом своего агрегатного состояния
4. вещество, которое отводит теплоту из одной части холодильной, меняя при этом свое агрегатного состояния

8. Впишите пропущенное слово

_____ процесс – это такой процесс, который может быть проведен в обратном направлении через все промежуточные состояния прямого процесса, так что и рабочее тело и вся система возвращаются в первоначальное состояние.

9. Впишите пропущенное слово

_____ – теплообменный аппарат, в котором хладагент переходит из жидкого состояния в парообразное состояние, отбирая при этом теплоту от охлаждаемой среды.

10. Впишите пропущенное слово

_____ – теплообменный аппарат, в котором хладагент переходит из парообразного состояния в жидкое состояние, передавая при этом теплоту охлаждающей среде.

11. Впишите пропущенное слово

_____ установки – это установки, предназначенные для отвода тепла от охлаждаемого или термостатируемого объекта.

12. Впишите пропущенное слово

_____ установки – это установки, предназначенные для перевода вещества в жидкое состояние.

13. Впишите пропущенное слово

_____ — техническое устройство, в котором осуществляется теплообмен между двумя средами, имеющими различные температуры.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Как называются машины, которые предназначены для переноса низкотемпературной теплоты на более высокий температурный уровень с помощью компрессора?

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Какой параметр используется для определения энергетической эффективности холодильного цикла?

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

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

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

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 11. Современные основы
низкотемпературной энергетики"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.11
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Дросселирование – это:
1. понижение давления газа или пара при протекании через сужение проходного канала трубопровода — дроссель, либо через пористую перегородку.
2. эффект температурного разделения газа при закручивании в цилиндрической или конической камере при условии, что поток газа в трубке проходит не только прямо, но и обратно.
3. самопроизвольное возникновение горения вследствие постепенного накопления тепла при протекании экзотермических реакций в каких-либо твёрдых горючих материалах.
4. процесс фазового перехода вещества из жидкого состояния в парообразное или газообразное, происходящий на поверхности вещества

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая из этих промышленных технологий сжижения природного газа разработана в России
1. Арктический каскад.
2. DMR
3. C3MR (APCI)
4. C3MR/Split MR

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

У какой из нижеперечисленных стран почти 100% потребностей газа покрывается импортом СПГ?
1. Япония
2. Иран
3. Саудовская Аравия
4. Норвегия

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Температура хранения СПГ обычно равна значению, близкому к..
1. -160 ºС
2. 20 ºС
3. -273 ºС
4. 100 ºС

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Основным компонентом сжиженного природного газа является
1. метан
2. бутан
3. пропан
4. этилен

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая из этих стран является крупнейшим экспортером СПГ

1. Катар
2. Польша
3. Сингапур
4. ЮАР

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Детандирование– это:
1. адиабатное расширение потока вещества с получением внешней работы.
2. эффект температурного разделения газа при закручивании в цилиндрической или конической камере при условии, что поток газа в трубке проходит не только прямо, но и обратно.
3. самопроизвольное возникновение горения вследствие постепенного накопления тепла при протекании экзотермических реакций в каких-либо твёрдых горючих материалах.
4. процесс фазового перехода вещества из жидкого состояния в парообразное или газообразное, происходящий на поверхности вещества

8. Впишите пропущенное слово

Цикл _____ - это цикл сжижения газа, в котором давление рабочего тела повышается компрессором, затем рабочее тело охлаждается в рекуперативном теплообменнике, дросселируется, поступает в сепаратор, в котором разделятся на жидкостную и паровую фазы. Жидкая фаза поступает потребителю, а газообразная – в рекуператор, где охлаждает газ высокого давления.

9. Впишите пропущенное слово

Отличительной особенностью рабочего процесса цикла Капицы является тот факт, что в отличие от циклов высокого давления Линде и Гейландта, рабочий процесс в цикле Капицы протекает при относительно _____ давлении.

10. Впишите пропущенное слово

Кривая _____ - линия на диаграммах состояния вещества, которая отделяет двухфазную парожидкостную область от зон переохлажденной жидкости и перегретого пара.

11. Впишите пропущенное слово

Отличительной особенностью цикла Гейландта от цикла Линде является тот факт, что после компрессора часть газа отводится на _____ для охлаждения и выработки полезной работы.

12. Впишите пропущенное слово

_____ - это устройство, которое используется для сепарации жидкой фазы рабочей тело от паровой.

13. Впишите пропущенное слово

Степень _____ - это отношение массовой доли сухого насыщенного пара ко всей массе двухфазной среды.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите, как изменяются параметры рабочего тела при его дросселировании.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите, как изменяются параметры рабочего тела при его детандировании.

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Транспортировка природного газа в сжиженном состоянии:
1. выгодна при перемещении на большие расстояния.
2. выгодна при перемещении на малые расстояния.

3. выгодна вне зависимости от расстояния перемещения.
4. не выгодна, так как для сжижения газа необходимо затратить энергию.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Энергозатраты на получение 1 кг сжиженного природного газа составляют примерно:
1. 0,5…1 кВт ч
2. 0.5…1 МВт ч
3. 50…100 кВт ч
4. 0.5…1 Вт ч

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой из нижеперечисленных газов имеет наименьшую температуру кипения при атмосферном давлении

1 Азот
2 Кислород
3 Водород
4 Гелий

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется температура, выше которой жидкость не может существовать ни при каких условиях
1 Критическая температура
2 Абсолютный нуль температур
3 Температура кипения
4 Температура тройной точки

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется температура, ниже которой жидкость не может существовать ни при каких условиях
1 Критическая температура
2 Абсолютный нуль температур
3 Температура кипения
4 Температура тройной точки

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется линия на диаграммах состояния вещества, которая характеризует границы фазового перехода жидкость-пар?
1 Линия насыщения
2 Изобара
3 Изотерма
4 Изохора

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Долю пара в двухфазной смеси можно определить по величине:
1 Степени сухости
2 Температуры смеси
3 Давления смеси
4 Плотности смеси

8. Впишите пропущенное слово

Наименьшую температуру кипения среди газов имеет _____

9. Впишите пропущенное слово

В идеальном случае расширение рабочего тела в детандере происходит при постоянной _____.

10. Впишите пропущенное слово

В идеальном случае передача тепла в теплообменниках при постоянном _____.

11. Впишите пропущенное слово

В идеальном случае повышение давления в компрессорах ожижительных установок с водяным охлаждением осуществляется при постоянной _____.

12. Впишите пропущенное слово

Понижение давления и температуры при дросселировании происходит при постоянной _____.

13. Впишите пропущенное слово

При увеличении давления температура кипения газа _____.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Дайте определение критической температуре.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Дайте определение линии насыщения.

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

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

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

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 11. Современные тенденции
развития мирового производства сжиженных газов"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения
ПК**	ПК-4.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ИНДУСТРИИ ХОЛОДА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.11
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

САПР позволяют:
1. ускорить доступ к информации
2. многократно использовать чертежи
3. повысить качество расчетов
4. все перечисленные

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Укажите наиболее полный перечень элементов справочной геометрии, применяемый в SolidWorks.
1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат
4. Нет правильного ответа

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

К графическим редакторам относятся системы:
1. CAD;
2. CAM;
3. CAE;
4. PDM.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Укажите обозначение систем для инженерных расчетов
1. PLM
2. CAM
3. CAE
4. PDM

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Параметризацию следует использовать для деталей:
1. сложных
2. простых
3. на основе которых будут разрабатываться новые детали
4. которые входят в состав сборочных единиц

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Эскиз при построении 3D детали выполняется в заранее указанной
1. плоскости;
2. поверхности;
3. точке;
4. прямой.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В 3D сборку можно включать
1. готовые чертежи деталей;
2. только изображения деталей, выполненных в листах чертежей и фрагментах;
3. 3D модели;
4. векторные чертежи и растровые изображения.

8. Впишите пропущенное слово

САПР – это _____ автоматизированного проектирования

9. Впишите пропущенное слово

CAM-система - автоматизированная система, предназначенная для подготовки _____ программ для станков с ЧПУ.

10. Впишите пропущенное слово

CAD-система - система автоматизированного _____.

11. Впишите пропущенное слово

Когда вызывается инструмент «Extruded Boss/Вытянутая бобышка» в SolidWorks, текущий вид модели автоматически становится_____.

12. Впишите пропущенное слово

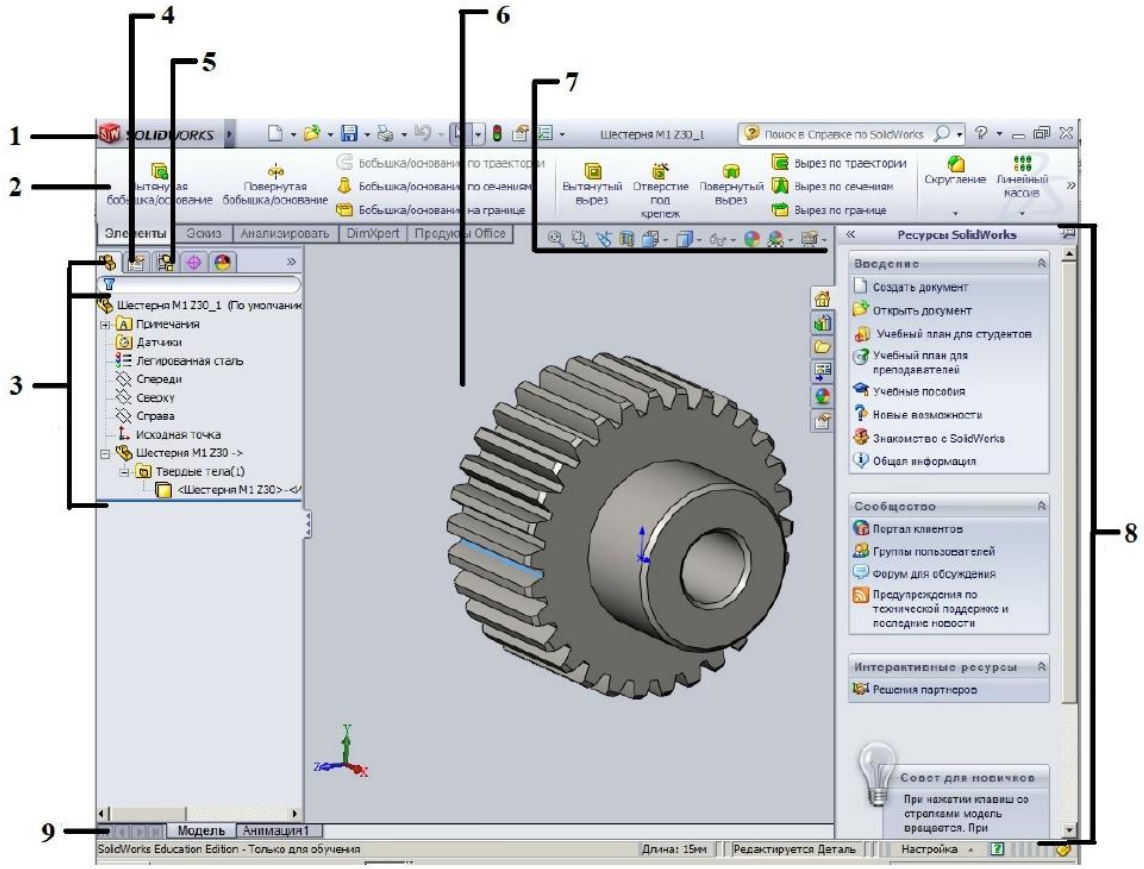
Эскиз или объект эскиза с выделенными конечными точками – это _____ профиль (контур).

13. Впишите пропущенное слово

_____ являются основой для создания трёхмерных твердотельных моделей деталей. Поэтому создание любой детали в SolidWorks начинается с рисования этого элемента.

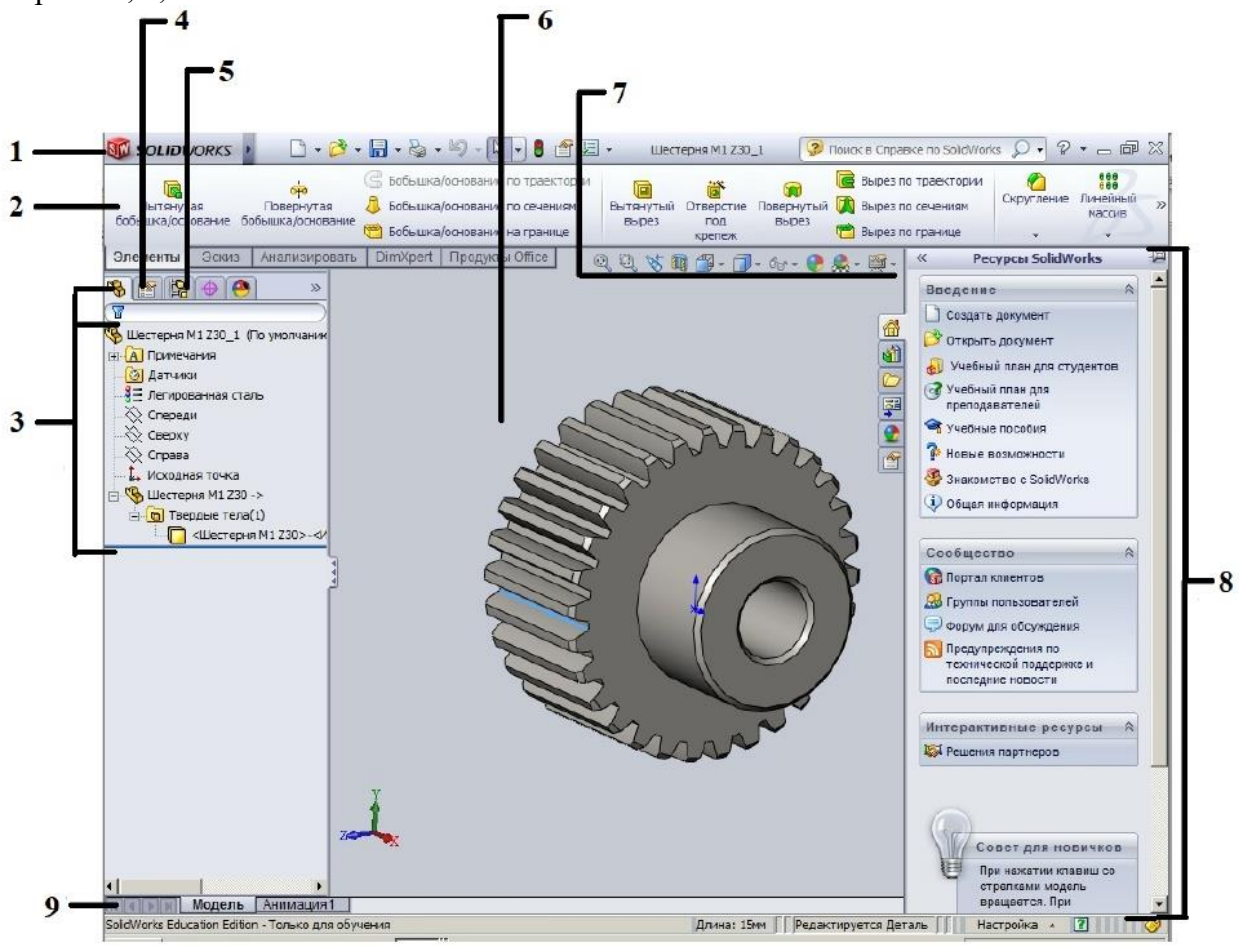
14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Обозначьте основные элементы интерфейса SolidWorks, обозначенные на рисунке под номерами 1, 2, 3.



15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Обозначьте основные элементы интерфейса SolidWorks, обозначенные на рисунке под номерами 4, 5, 6.



Компетенция ПК**

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какие из перечисленных ниже элементов учитываются при преобразовании эскиза в объект SolidWorks?

1. Обычная окружность
2. Обычная линия
3. Все перечисленные
4. Ни один из перечисленных

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

САПР позволяют:

1. повысить качество чертежей
2. вести параллельное проектирование
3. многократно использовать чертежи
4. все перечисленное

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?

1. Можно;
2. Нельзя;
3. Можно только для замкнутого эскиза;
4. Можно только для незамкнутого эскиза.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

С помощью чего достигается правильное взаимное расположение компонентов 3D сборки?

1. с помощью сопряжений

2. с помощью вращения
3. с помощью копирования
4. все перечисленное

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Укажите правильное определение CAE-систем.
1. автоматизированный инженерный анализ
2. системы управления проектными данными
3. автоматизированная система, предназначенная для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ
4. автоматизированное черчение, система автоматизированного черчения.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Основными типами документов SolidWorks являются:
1. *.sldprt соответствует режиму «Детали» (Part);
2. *.sldasm соответствует режиму «Сборка»(Assembly);
3. *.slddrw соответствует режиму «Чертёж» (Drawing).
4. все перечисленные

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

К конструктивным элементам относятся:
1. позиционно независимые элементы и примитивы – блок, цилиндр, конус, сфера
2. позиционно зависимые элементы: отверстия, паз, проточка, резьба
3. все перечисленные варианты
4. ни один из перечисленных вариантов

8. Впишите пропущенное слово

В качестве инструмента для разрезания элементом твердотельной модели может быть использован “вытянутый_____ “

9. Впишите пропущенное словосочетание

Инструмент _____ _____ используется для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси.

10. Впишите пропущенное слово

Инструмент “повёрнутая бобышка/основание” используется для создания элементов _____.

11. Впишите пропущенное словосочетание

Инструмент _____ _____ используется для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вдоль одной или двух траекторий.

12. Впишите два пропущенных слова

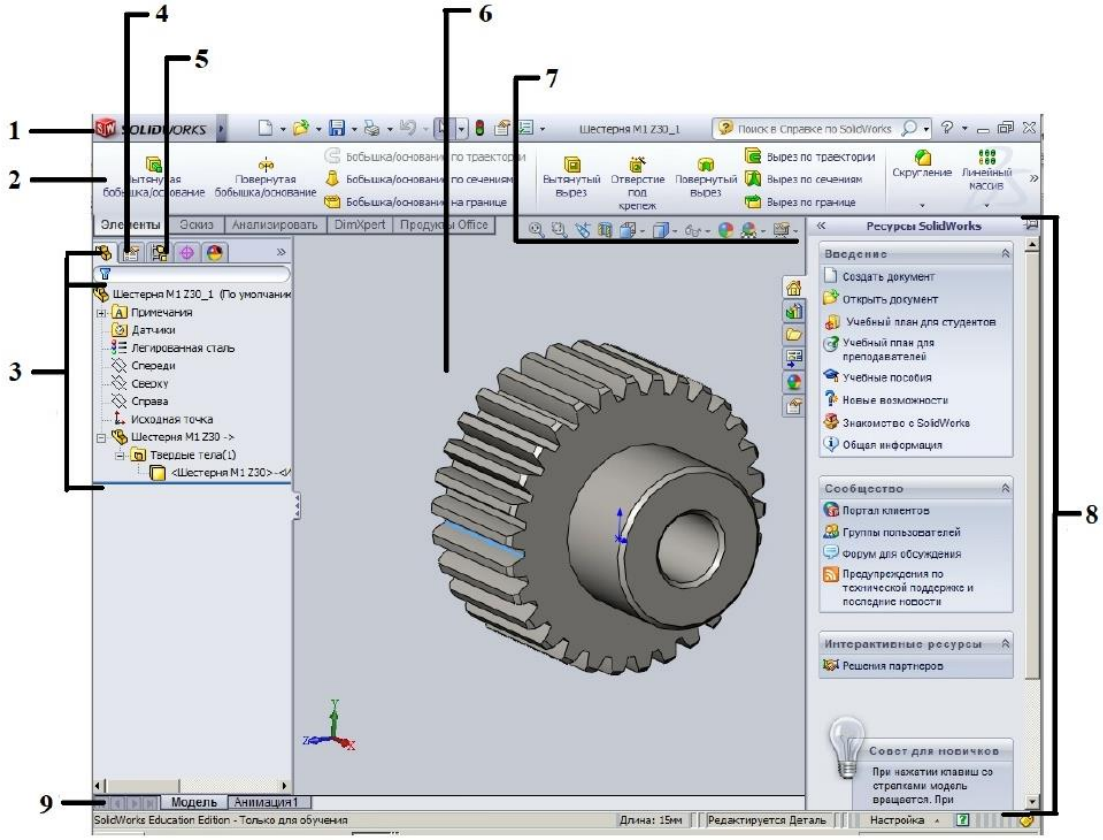
Команда "_____ по _____" создает основание, бобышку, вырез или поверхность путем перемещения профиля (сечения) по направлению

13. Впишите пропущенное слово

_____ это инструмент элемента, который делает деталь полой, оставляя открытыми выделенные грани и тонкие стенки на остальных гранях.

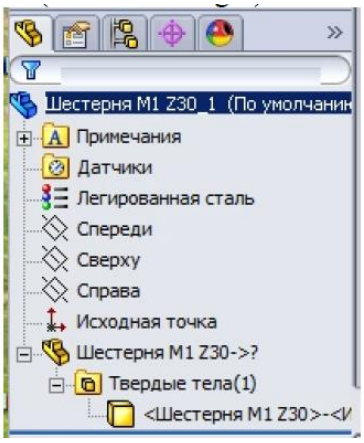
14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Обозначьте основные элементы интерфейса SolidWorks, обозначенные на рисунке под номерами 7, 8, 9.



15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите дерево конструирования (Feature Manager) SolidWorks (см. рис.).



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

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

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

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 11. Цифровая трансформация в индустрии холода"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 18. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.18
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

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

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Как называется нормативно-правовой акт, регулирующий трудовые и иные непосредственно связанные с ними отношения называется?

1. Конституция РФ
2. Трудовой кодекс РФ
3. Гражданский кодекс РФ
4. Кодекс законов о труде

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Кто являются субъектами трудового правоотношения:

1. работник и работодатель
2. наниматель и наемный работник
3. служба занятости населения, работники и работодатели
4. все варианты верны

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Какие меры поддержки предоставляются социальным предпринимателям:

1. создание специальной инфраструктуры;
2. оказание финансовой поддержки;
3. выделение дотаций из бюджета РФ;
4. все варианты верные.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

К особенностям трудового правоотношения относятся:

1. возмездный характер труда;
2. труд под управлением и контролем нанимателя;
3. все вариант верные;
4. подчинение работника правилам внутреннего трудового распорядка.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Руководитель организации не вправе применять следующий вид дисциплинарного взыскания:

1. увольнение;
2. штраф;
3. замечание;
4. выговор.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Работодатель должен применить дисциплинарное взыскание при совершении дисциплинарного проступка работником по общему правилу не позднее:

1. одного месяца со дня совершения проступка;
2. шести месяцев со дня совершения проступка;
3. одного года со дня совершения проступка;
4. одного месяца со дня обнаружения проступка.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Работник организации решил, что он мог бы выполнять свою работу лучше, если он пройдет курсы повышения квалификации. Он обратился к работодателю, тот ему отказал, сославшись на отсутствие финансовой возможности оплаты за обучение:

1. работник прав, он в любой момент может пойти учится, а работодатель обязан изыскать возможность;
2. работодатель сам определяет необходимость в обучении работников;
3. если это нужно для общего дела, то работодатель отказать не имеет права;
4. если в локальных актах предусмотрена обязанность работодателя направлять работника на обучение, то тогда работник прав.

8. Впишите пропущенное слово

С _____ возраста по общему правилу можно вступать в трудовые правоотношения.

9. Закончите предложение

Для того, чтобы стать субъектом трудового права, необходимо иметь _____ _____.

10. Закончите предложение

Работодателями могут выступать ____ _ ____ _____.

11. Впишите пропущенные слова

_____ _____ является юридическим фактом, порождающим возникновение трудового правоотношения.

12. Впишите пропущенное слово

Для того, чтобы работодатель мог использовать в служебных целях персональные данные работника нужно взять _____ с работника.

13. Впишите пропущенное слово

_____- трудовая деятельность и иная не противоречащая законодательству Российской Федерации деятельность граждан, осуществляемая ими в целях производства товаров, выполнения работ или оказания услуг и направленная на получение дохода.

.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В отдел кадров ООО «Ромашка» поступил звонок из кредитной организации, с просьбой предоставить информацию о том, работает ли Иванов в данной организации и сколько он получает. Информация нужна для выдачи кредита Иванову. Имеет ли право сотрудник отдела кадров сообщить указанную информацию сотрудникам банка.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Приказом директора Семенову был уменьшен ежегодный отпуск на один день в связи с прогулом. Юрисконсульт организации, к которому обратился Семенов, пояснил, что данные действия руководства основаны на разъяснениях Минтруда от 08.02.1993 г. «О порядке уменьшения ежегодного оплачиваемого отпуска за прогул». Прав ли юрисконсульт?

Компетенция УК*

1. Установите соответствие

Соотнесите виды оснований возникновения обязательств с их содержанием:

А.	Договор	1. возврат денежных средств, полученных незаконным путем
Б.	Причинение вреда	2. соглашение о взаимных правах и обязанностях
В.	Неосновательное обогащение	3. возмещение ущерба вследствие ненадлежащих действий

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

К способу обеспечения обязательства относится:

1. залог;
2. гарантия;
3. расписка;
4. ипотека.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

За какие деяния социальный предприниматель-работодатель может быть привлечен к материальной ответственности:

1. несвоевременная выплата заработной платы;
2. причинение морального вреда работнику;
3. все варианты верные;
4. незаконное увольнение.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

К мерам ответственности, применяемым к предпринимателям, относят:

1. административное приостановление деятельности;
2. лишение статуса юридического лица или индивидуального предпринимателя;
3. запрет заниматься предпринимательской деятельностью;
4. снятие с учета в налоговом органе.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

К внесудебным способам защиты нарушенных прав социальных предпринимателей относятся:

1. обращение к нотариусу;
2. обращение в третейский суд;
3. медиация;
4. все варианты верные.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Какие последствия незаконного найма работников предусмотрены российским законодательством:

1. уголовная ответственность;
2. административная ответственность;
3. гражданско-правовая;

4. дисциплинарная.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Как называется работа, выполняемая работником по инициативе работодателя за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени?

1. ненормированная
2. дополнительная
3. необходимая
4. сверхурочная

8. Закончите предложение

Трудовой договор заключается на срок до _____ _____.

9. Закончите предложение

Кроме заключения трудового договора трудовые правоотношения могут начинаться с _____ _____ _____ _____ _____.

10. Впишите пропущенные слова

____, ____ ____ - граждане, зарегистрированные в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы в порядке.

.

11. Закончите предложение

Особый режим работы, в соответствии с которым отдельные работники могут по распоряжению работодателя при необходимости эпизодически привлекаться к выполнению своих трудовых функций за пределами установленной для них продолжительности рабочего времени – это _____.

12. Впишите пропущенные слова

_____ _____ это период, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности.

13. Закончите предложение

Время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению – это _____ _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какую отчетность должен представлять работодатель в центр занятости населения?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Обязан ли работодатель уведомлять государственную службу занятости о новых вакансиях и какова ответственность за непредставление такой информации?

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

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

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

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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 обучающихся и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	20
2.	**Контрольные мероприятия**	10
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	10
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	10

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 18. Правовые основы социального предпринимательства"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
ПК**	ПК-4.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК*.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какому из понятий соответствует определение – «это количество дискретных элементов на единицу длины изображения»?

1) разрешение
2) пиксель
3) растр
4) ячейки

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой инструмент или команда используются для обрезка изображений в графическом редакторе?

1) прямоугольное выделение
2) кадрирование (рамка)
3) перемещение
4) инверсия

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая комбинация инструментов относится к группе «выделение»?

1) «волшебная палочка» и «перо»
2) «заплатка» и «перо»
3) «волшебная палочка» и «заплатка»
4) «маркер» и «заливка»

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Из указанных инструментов выберите тот инструмент, с помощью которого заливают изображение двумя плавно переходящими от одного к другому цветами:

1) «заливка»
2) «градиент»
3) «волшебная палочка»
4) «стрелка»

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Работая в растровом редакторе, в каком случае необходимо создавать дополнительные слои?

1) при переходе из RGB в CMYK
2) при изменении резкости
3) при создании коллажа
4) при изменении глубины цвета

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каких целях в векторном редакторе используют инструмент «карандаш»?

1) для рисования произвольных кривых
2) для изменения формы контура
3) для заливки внутренней области фигуры
4) для перемещения объекта

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В редакторе векторной графики с помощью какого из перечисленных инструментов выделяют объект, чтобы затем переместить его?
1) фрейм
2) перо
3) рамка
4) стрелка

8. Впишите пропущенное слово.
Операции взаимодействия шейпов друг с другом в векторной графике (вычитание, соединение, инверсия, exclude) называются _____ операции.

9. Впишите пропущенное слово.
Инструмент «штамп» в программе растровой графики позволяет _____ фрагменты изображения.

10. Вставьте пропущенное слово.
_____ - это основной элемент дизайна в редакторе Figma, который имеет заданный размер и является законченным документом (он может быть страницей сайта или экраном мобильного приложения), который можно экспортировать в файл нужного формата.

11. Закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании векторной графики является _____.

12. Закончите предложение.
При редактировании фотографии процесс регулировки яркости и контрастности изображения называется _____ коррекция.

13. Прочитайте текст и запишите ответ.
Как называется процесс устранения дефектов фотографии для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото?

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите основные операции, которые осуществляют в программе растровой графики с целью визуального улучшения изображения?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
В чем состоят достоинства векторной графики?

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

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

Компетенция УК*.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая графика называется векторной?

1) графика на основе изображений в виде графических примитивов
2) компьютерная графика

3) графика на основе изображений в виде совокупности пикселей
4) инженерная графика

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Из каких элементов формируется векторное графическое изображение?

1) точки
2) пиксели
3) графические примитивы
4) слои

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В каком варианте правильно перечислены параметры, которые описывают каждый пиксель растрового изображения?

1. X, Y
2. X, Y, R,G, B
3. R, G, B
4. X, Y, Z

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое значение соответствует черному цвету, если в серой шкале градаций его значение яркости меняется от 0 до 255?

1. 0
2. 255
3. 256
4. 254

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите группу точек, в которых происходит плавный переход между соседними участками кривых в векторной графике?

1. «Симметричная точка», «Точка перегиба»
2. «Гладкая точка», «Симметричная точка»
3. «Гладкая точка», «Точка перегиба»
4. Любые точки

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите цветовую модель, которую используют для отображения изображений на экранах мониторов различных устройств.

1. RGB
2. CMYK
3. HSB
4. HSE

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким способом создается векторное изображение?

1) при съёмки цифровой фотокамерой
2) при создании объектов в специальном графическом редакторе
3) при преобразовании графической информации из аналоговой формы в цифровую
4) при сканировании изображения

8. Впишите пропущенное слово.
Палитра серого цвета имеет всего _____ градаций. (Укажите одно число)

9. Впишите пропущенное слово.
В цветовой модели RGB значениями (0,0,255) описывается _____ цвет. (Укажите название цвета)

10. Вставьте пропущенное слово.
Точки, из которых проводятся касательные в векторной графике, называются _____ точки.

11. Вставьте пропущенное слово.
Линии, проведенные из опорных точек, с помощью которых изменяют вид кривой в векторной графике, называются _____ линии.

12. Вставьте пропущенное слово.
_____ - это цветовая модель, наиболее близкая по цветовому охвату восприятию человеческого глаза.

13. Вставьте пропущенное слово.
_____ дизайн - это направление в дизайне на основе векторной графики, которое отличается отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Возможно ли создание реалистичных изображений фотографического качества средствами векторной графики?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Почему в современном веб-дизайне часто отдают предпочтение векторным изображениям?

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

3 семестр

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОГО ПРОДУКТА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой инструмент позволяет быстро создать интерактивный прототип и проверить его работоспособность?

1. Photoshop
2. Excel
3. PowerPoint
4. Figma

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какие данные необходимы для формирования точного профиля пользователя при анализе целевой аудитории?

1. Предпочтения и уровень образования
2. Частота и продолжительность выхода в интернет
3. Уровень дохода и возраст
4. Возраст, пол, уровень дохода , интересы

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Что означает аббревиатура UX?

1. Универсальный эксперимент
2. Уникальный экземпляр
3. Пользовательский опыт
4. Управление опытом

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какой метод помогает определить проблемные зоны интерфейса путём привлечения пользователей для проверки продукта?

1. Экспертиза дизайна
2. Юзабилити-тестирование
3. Внутреннее совещание
4. Фокус группа

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какой тип документов используется для описания последовательности шагов взаимодействия пользователя с интерфейсом?

1. Техзадание
2. Архитектурный чертеж
3. Договор поставки
4. Сценарий использования

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Для какого инструмента характерно наличие готовых библиотек и плагинов, а также возможность совместной работы в режиме онлайн?

1. Illustrator
2. PowerPoint
3. Figma
4. CorelDraw

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
В каких проектах часто применяется параллакс-анимация?

1. В презентациях в виде PDF-файлов
2. В документах Microsoft Office
3. На сайтах и лендингах
4. В печатных изданиях

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
Основной задачей дизайн-токенов является обеспечение _____единства в проекте.

Задание 9. **Впишите пропущенное слово.**
Термином _____ называют небольшие текстовые фрагменты, помогающие пользователям ориентироваться в интерфейсе.

Задание 10. **Впишите пропущенное слово.**
Одной из методик упрощения и ускорения разработки интерфейса является _____-система.

Задание 11. **Впишите пропущенное слово.**
Процесс создания продукта начинается с анализа _____ , чтобы лучше понять предпочтения и нужды пользователей.

Задание 12. **Впишите пропущенное слово.**
Одним из ключевых преимуществ редактора _____ является возможность коллективной работы над проектом в режиме реального времени.

Задание 13. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Почему важно уделять внимание эмоциональному восприятию интерфейса?

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Чем отличается wireframe от полноценного дизайн-макеа?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите два основных критерия хорошего UX-дизайна.

Компетенция УК*

Задание 1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какой документ определяет начальный этап работы над графическим дизайном продукта?

1. Техническое задание
2. Пользовательское соглашение
3. Диаграмма Ганта
4. CSS-код

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Что первично при формировании стратегии графического дизайна?

1. Характеристики целевой аудитории
2. Личные предпочтения дизайнера
3. Количество пикселей на изображении
4. Размер выделенного бюджета

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какие элементы определяют общий стиль и узнаваемость продукта?

1. Шрифты и цветовая гамма
2. Бизнес-план компании
3. Время запуска продукта
4. Масштаб экрана

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какая технология позволяет добиться согласованности визуального стиля между разными устройствами и платформами?

1. Веб-сервер Apache
2. Файл стилей CSS
3. Система дизайн-токенов
4. Схема базы данных MySQL

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Кто ответственен за выявление потребности пользователей в новом функционале продукта?

1. Главный художник
2. Верстальщик
3. Front-end-разработчик
4. Исследователь UX

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Почему важно учитывать юридические нормы при разработке графического дизайна?

1. Для увеличения числа посетителей сайта
2. Чтобы избежать юридических претензий
3. Потому что законодательно закреплены требования к дизайну
4. Все вышеперечисленное неверно

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Основной показатель качества графического дизайна продукта — это...

1. Быстрая загрузка страниц
2. Высокая стоимость изготовления
3. Яркость используемых цветов
4. Соответствие потребностям и ожиданиям пользователей

Задание 8. **Впишите пропущенное слово.**
Важнейший этап начала любой графической работы — это анализ _____

Задание 9. **Впишите пропущенное слово.**
Основная проблема большинства молодых дизайнеров — игнорирование требований законов _____.

Задание 10. **Впишите пропущенное слово.**
При работе с крупным проектом важное значение имеет соблюдение принципа _____ стиля.

Задание 11. **Запишите короткий ответ.**

При разработке дизайна сайта, что обозначается термином «call-to-action»?

Задание 12. **Запишите короткий ответ.**
Назовите важный элемент дизайна, который позволяет облегчить навигаци пользователя по сайту.

Задание 13. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что входит в обязанности специалиста по графическому дизайну?

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какова роль шаблона и гайдлайнов в графическом дизайне?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Почему важно соблюдать баланс между красотой и удобством в графическом дизайне?

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

5 семестр

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 4. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА И ВЛАСТИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.04
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине указываются в учебно-тематическом плане РПД.

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

Компетенция ПК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

1) изменение бизнес-моделей.
2) изменение организационных структур.
3) формирование цифровой культуры.
4) трансформации этических норм.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Начало формирования цифровой экономики относят к периоду после 2010 г., когда в экономике развитых стран произошел …

1) переход от мануфактуры к машинному производству;
2) переход к использованию инновационных цифровых технологий всеми участниками экономической системы;
3) рост потребления услуг в обществе;
4) перевод отдельных видов работ на новые технологии (например, аутсорсинг).

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Развитию цифровой экономики способствовала …

1) цифровизация производства;
2) робототизация производства;
3) автоматизация производства;
4) трансформация производства.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

1) жилищно-коммунальное хозяйство.
2) транспорт.
3) государственное управление.
4) здравоохранение.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Термин цифровая экономика был предложен Николасом Негрепонте, и американским информатиком в …

1) 2010г;
2) 2000г;
3) 1995г;
4) 1964г.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Концепция Холста Бизнес-Модели была впервые задумана ...

1) Майкл Портер;
2) Алекс Остервальдер;
3) Клейтон Кристенсен;
4) Андреас Константину.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Цифровая трансформация государственного управления в России позволила внедрить…

1) Digital government;
2) Digital by default;
3) Digital strategy;
4) E-procurement.

Задание 8. Закончите предложение пропущенными словами.

Инфраструктура, которая функционирует посредством цифровых технологий, а базовой формой организации и социального взаимодействия являются сетевые структуры и платформы называется _____ _____.

Задание 9. Закончите предложение пропущенными словами.

Свободный индивид, способный сам создавать свой «гипертекст» и самообучаться называется _____ _____.

Задание 10. Закончите предложение пропущенными словами.

Овладение и присвоение человеком социального опыта, приобретаемого в онлайн-контекстах, воспроизводства этого опыта в смешанной офлайн / онлайн-реальности и формирующего его цифровую личность как часть реальной личности называется _____ _____.

Задание 11. Закончите предложение пропущенными словами.

Информационная материальная культура, которая включает в себя информационные технологии, технику, способы обработки и передачи информации называется _____ _____.

Задание 12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ является самостоятельным явлением, она изолирована от других понятий современной глобальной экономики, неразрывно связанных с отдельными направлениями развития ИКТ.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ выполняет ключевую роль в повышении конкурентоспособности отдельных предприятий, стран и экономических союзов, стимулируя усиление деловой активности как ведущих компаний, так и стартапов.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Чем организована и автоматизирована работа цифровой платформы?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Определите цель цифровой трансформации государственного управления?

Компетенция УК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каком законодательном документе дается определение: «Информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления»?

1) № 149-ФЗ;
2) № 148-ФЗ;
3) № 152-ФЗ;
4) № 98-ФЗ.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В какой сфере формируется социальное цифровое неравенство?

1) доступ;
2) обмен;
3) производство;
4) использование.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каком обществе возможно наблюдать цифровой разрыв?

1) В доиндустриальном;
2) В информационном;
3) В индустриальном;
4) В капиталистическом.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения …

1) цифрового индекса населения;
2) цифровой грамотности;
3) цифровизации;
4) коллаборации.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

1) «умные» сенсоры.
2) беспроводные сети.
3) дополненная реальность.
4) облачные сервисы.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

1) «Кадры и образование».
2) «Нормативное регулирование».
3) «Информационная инфраструктура».
4) «Информационная безопасность».

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каковы отличительные черты многосторонней платформы как бизнес-модели?

1) экономия на логистических операциях.
2) управление распределенной базой партнеров.
3) рост транзакционных издержек и привлечение независимых разработчиков.
4) экономика совместного участия.

Задание 8. Закончите предложение пропущенными словами.

Квантификация всех социальных процессов и явлений, а также идентичности личности называется _____ _____.

Задание 9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ представляет собой, ключевое свойство платформы, которое предполагает удаление информации, ее фильтрацию или блокировку, рекомендует через новостные ленты, тематические списки, персонализированные предложения, а также следит за контентом.

Задание 10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ являются источником функционирования платформы.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.

Процессы самоорганизации информации и возникновение новых параметров порядка называются _____.

Задание 12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ - свойства, возникающие только у действующей системы и отсутствующие у любого из составляющих ее элементов.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ - группа или совокупность перемещаемых данных, относящихся к какому-либо конкретному участку деятельности в социально-трудовой сфере.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Определите задачи цифровой трансформации государственного управления?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Назовите основные цели цифровой трансформации?

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 результатов текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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 обучающихся и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до **14 баллов**
2.	**Контрольные мероприятия**	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 200 баллов)*
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	до **20 баллов**
	Доклад	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 6. ОСНОВЫ ТЕОРИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.06
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

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

Компетенция ПК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Syntagmatic connections of words represent _____ .
   a) their relationships in the system of the language;
   b) their relationships with words denoting the same concept;
   c) their relationships in the flow of speech;
   d) their family relationship.
2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   The word-building means in conversion is _____ .
   a) the inner structure of the word;
   b) the paradigm of the word;
   c) the combination of morphemes;
   d) suffixes and prefixes.
3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Phraseological units are word combinations in which _____ .
   a) semantic globality prevails over structural separability;
   b) structural globality prevails over semantic separability;
   c) structural separability prevails over semantic globality;
   d) structural separability equals semantic globality.
4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Linguistic metonymy is a type of transference based on _____ .
   a) outward similarity;
   b) contiguity;
   c) similar combinability;
   d) inner similarity.
5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Lexical units of the language are:
   a) words, morphemes, phraseological units;
   b) lexical units and phraseological units;
   c) words, phraseological and syntactic units;
   d) all of the above.
6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
   The criterion of grammatical formedness helps in distinguishing _____ .
   a) the word from a word-combination;
   b) phraseological units from free word-groups;
   c) the word from the morpheme;
   d) the word from a sentence.
7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
   Homonyms are words _____ .
   a) identical in meaning but different in form;

b) identical in form but different in meaning;
c) identical both in form and meaning;
d) different in both form and meaning.

8. Впишите пропущенное слово.

_____ is the activity of man using language to communicate with other men, i.e. the use of different linguistic means to convey certain content.

9. Впишите пропущенное слово.

_____ is the branch of linguistics that studies the semantics of linguistic units.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово или фразу из двух слов.

_____ are members of a thematic group which belong to the same part of speech and are so close to one another in meaning that we cannot use them correctly in speech unless we are aware of the shades of meaning and stylistic connotations that distinguish them.

11. Впишите пропущенное слово.

_____ is a word or a word-combination which is coined to name a new object or to express a new concept.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ is a book listing words of a language with their meanings, and often pronunciation, usage, origin, etc.

13. Впишите пропущенное слово.

The use of different linguistic means to convey certain content is called _____.

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What functional style does this text belong to?

We ask Thee, Lord, the old man cried, to look after this childt. Fatherless he is. But what does the earthly father matter before Thee? The childt is Thine, he is Thy childt, Lord, what father has a man but Thee?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What functional style does this text belong to?

The evidence is perfectly clear. The deceased woman was unfaithful to her husband during his absence overseas and gave birth to a child out of wedlock.

Her husband seemed to behave with commendable restraint and wrote nothing to her which would have led her to take her life... The deceased appears to have been the victim of her own conscience and as the time for the return of her husband drew near, she became mentally upset. I find that the deceased committed suicide while the balance of her mind was temporarily deranged.

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

The reverberation in the human consciousness of an object of extralinguistic reality which becomes a fact of language because of constant association with a definite linguistic expression is called _____.

a) affixation;
b) meaning;
c) a morpheme;
d) a sentence.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

Borrowing by means of literary translating words (usually one part after another) or word combinations is called _____ .

a) translation loan;
b) etymological doublet;
c) native word;
d) assimilation.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

What do we call a word-building process of substituting a part for a whole?

a) affixation;
b) shortening;
c) reduplication;
d) sound imitation.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

_____ is the existence within one word of several connected meanings as the result of development and changes of its original meaning.

a) polysemy;
b) monosemy;
c) homonymy;
d) synonymy.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

The ability of being used to form new words is known as ____.

a) lexicalisation;
b) frequency;
c) productivity;
d) neologism.

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

What do we call a branch of Lexicology that studies the earliest form and meaning of the word and its connection with the corresponding words in other languages?

a) morphology;
b) etymology;
c) semasiology;
d) phraseology.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

_____ is forming a word by doubling the stem.

a) affixation;
b) shortening;
c) composition;
d) conversion.

8. **Впишите пропущенное слово.**

Borrowing is the process of _____ words from other languages.

9. **Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.**

Word-building is a synonym to _____.

10. **Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.**

The word “babysit” is formed by _____.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

In the sentence: “No chitchat please”, – stylistic effect is created by such phonographic device as _____.

12. Впишите фразу из двух слов.

On derivational level of analysis “merry-go-round” is a _____ _____.

13. Впишите пропущенное слово.

By colligation we mean _____ combinability of words.

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What stylistic devices are used to create the effect of convergence?

On her face was that tender look of sleep, which a nodding flower has when it is full out. Like a mysterious early flower, she was full out, like a snowdrop which spreads its three white wings in a flight into the waking sleep of its brief blossoming. The waking sleep of her full-opened virginity, entranced like a snowdrop in the sunshine, was upon her.

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What lexical phenomena determine the functional style this text belongs to?

It has long been known that when exposed to light under suitable conditions of temperature and moisture, the green parts of plants use carbon dioxide from the atmosphere and release oxygen to it. These exchanges are the opposite of those, which occur in respiration. The process is called photosynthesis. In photosynthesis, carbohydrates are synthesized from carbon dioxide and water by the chloroplasts of plant cells in the presence of light. Oxygen is the product of the reaction. For each molecule of carbon dioxide used, one molecule of oxygen is released. A summary chemical equation for photosynthesis is: $6C0_2 = 6H_20$, $C_6H_{12}O_6 + 60_2$.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 6. Основы теории английского языка"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 6. РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.06
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

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

Компетенция ПК*

1. **Заполните пропуск в предложении, используя нужное слово:**

These days many applicants submit their _____ speculatively to companies they would like to work for. In other words, they do not apply for an advertised job but hope the employer will be interested enough to keep their CV on file and contact them when they have a vacancy.

a) application form
b) interview
c) psychometric test
d) probationary period

2. **Заполните пропуск в предложении, используя нужное слово:**

When replying to an advertisement, candidates often fill in a / an _____ and write a covering letter

a) application form
b) interview
c) psychometric test
d) probationary period

3. **Заполните пропуск в предложении, используя нужное слово:**

The employer will then invite the best candidates to attend a / an._____

a) application form
b) interview
c) psychometric test
d) probationary period

4. **Заполните пропуск в предложении, используя нужное слово:**

Sometimes candidates will take a / an._____ before the interview to assess their mental ability and reasoning skills.

a) application form
b) interview
c) psychometric test

d) probationary period

5. **Прочитайте статью и выберете правильный вариант совета по организации своего времени.**

a. Set goals the right way.
b. Find a good time management system.
c. Audit your time for seven days straight.
d. Spend your mornings on MITs.
e. Follow the 80-20 rule.

What are the best tips for managing your time?

One of the biggest problems that most entrepreneurs have isn't just in how they can get enough done in such a demanding market, but also how they maintain some semblance of balance without feeling too overworked. This isn't just about achieving and going after goals around the clock. This is also about quality of life.

_____. Use the SMART goal setting method to help you see things through. And when you do set those goals, make sure you have powerful deep down meanings for wanting to achieve them.

6. **Прочитайте статью и выберете правильный вариант совета по организации своего времени.**

a. Set goals the right way.
b. Find a good time management system.
c. Audit your time for seven days straight.
d. Spend your mornings on MITs.
e. Follow the 80-20 rule.

_____ One of the tips for managing your time is to find the right system to actually do it. The quadrant time-management system is probably the most effective. It splits your activities into four quadrants based on urgency and importance. Things are either urgent or important, both, or neither. Neither (quadrant 4) are the activities that you want to stay away from, but it's the not-urgent-but-important quadrant (2) that you want to focus on.

7. **Прочитайте статью и выберете правильный вариант совета по организации своего времени.**

a. Set goals the right way.
b. Find a good time management system.
c. Follow the 80-20 rule.
d. Audit your time for seven days straight.
e. Spend your mornings on MITs.

_____ Spend seven days straight assessing how you spend the time you do have right now. What are you doing? Record it in a journal or on your phone. Split this up into blocks of 30 minutes or an hour. What did you get done? Was it time wasted? Was it well spent? If you use the quadrant system, circle or log the quadrant that the activity was associated with. At the end of the seven days, tally up all the numbers. Where did you spend the most time? Which quadrants? The results might shock you.

8. Прочитайте статью и впишите подходящее слово.

You can find any system of time _____ you like.

9. Прочитайте статью и впишите подходящее слово

Before you start recording how you spend the time in a _____ you should spend seven days assessing what you are doing.

10. Прочитайте статью и впишите подходящее слово

You shouldn't _____ your biggest tasks in the evening.

11. Прочитайте статью и впишите подходящее слово

The rule states that 80 percent of the _____ come from 20 percent of the results.

5 Time Management Tips for Achieving Your Goals

Serious goal setting requires an unblinking focus on effective time management.

One of the most effective skills you can have in life is powerful and effective time management. If you're not managing your time well, there's no way you're going to reach your goals at work and the life outside of it. Sure, you might make some progress. But your time management will be an uphill battle if you don't take your time seriously. For people who squander and waste the precious little time they do have, they know all too well how difficult achieving even mildly difficult goals can be.

What are the best tips for managing your time?

One of the biggest problems that most entrepreneurs have isn't just in how they can get enough done in such a demanding market, but also how they maintain some semblance of balance without feeling too overworked. This isn't just about achieving and going after goals around the clock. This is also about quality of life.

Use the SMART goal setting method to help you see things through. And when you do set those goals, make sure you have powerful deep down meanings for wanting to achieve them.

One of the tips for managing your time is to find the right system to actually do it. The quadrant time-management system is probably the most effective. It splits your activities into four quadrants based on urgency and importance. Things are either urgent or important, both, or neither. Neither (quadrant 4) are the activities that you want to stay away from, but it's the not-urgent-but-important quadrant (2) that you want to focus on.

Spend seven days straight assessing how you spend the time you do have right now. What are you doing? Record it in a journal or on your phone. Split this up into blocks of 30 minutes or an hour. What did you get done? Was it time wasted? Was it well spent? If you use the quadrant system, circle or log the quadrant that the activity was associated with. At the end of the seven days, tally up all the numbers. Where did you spend the most time? Which quadrants? The results might shock you.

Mark Twain once said, "If it's your job to eat a frog, it's best to do it first thing in the morning. And If it's your job to eat two frogs, it's best to eat the biggest one first." His point? Tackle your biggest tasks in the morning. These are your most important tasks (MITs) of the day. Accomplishing those will give you the biggest momentum to help you sail through the rest of the day.

Another great time management tip is to use the 80-20 Rule, also known as the Pareto Principle. This rule states that 80% of the efforts comes from 20 percent of the results. In sales, it also means that 80 percent of the sales come from 20 percent of the customers. The trick? Identify the 20 percent of the efforts that are producing 80 percent of the results and scale that out. You can do this with meticulous tracking and analysis.

https://www.entrepreneur.com/article/299336

12. Впишите, какой вид взаимодействия на рабочем месте указан в определении.

_____ interaction

A request is an appeal from one employee of the company to another to perform an action that, in the opinion of the applying employee, will better achieve the company's goal.

At this level, it is very important to create openness, the ability to turn to any other person with a request for help to perform a common task. There should be no barriers to requests in the organization. An example of a barrier is a heterogeneous type of communication that creates a personal distance. Therefore, it is important to agree on a single form of address to each other.

Often interpersonal energy is destroyed by the eternal Russian question: Who is to blame? It is necessary to find a solution, not a culprit.

13. Впишите, какой вид взаимодействия на рабочем месте указан в определении.

_____ interaction

At this level, the following concepts appear:

* A task is an assignment that is given in excess of the standard functionality of an employee's position.

* Task Assigner – an administrative manager who has the right to assign a task in accordance with the accepted organizational structure.

* Task Taker – an employee who accepts a task for execution in excess of their regular functionality.

* Performer – the employee who accepted the task for execution.

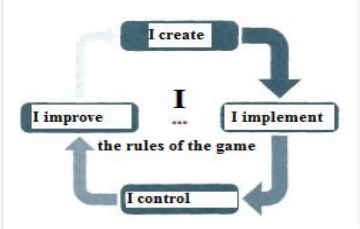
14. Прочитайте статью и определите главную идею.

Once, in one organization, the manager took all the employees of his department to a team-building training. All 15 people spent three days rafting on the rivers, overcoming various obstacles, and in the evenings they cooked dinner together and sang songs to the guitar. The team rallied, the manager was happy.

A week later, one of the employees celebrated his birthday. He invited most of his colleagues to the pub in the evening... except for three, without explaining anything to them, of course. Three days later, this employee came to one of these colleagues with a request for help in preparing a presentation. What do you think his colleague said to him? That's right, he looked cold and refused the request.

Informal relations became tense again.

15. Предложите заголовок диаграмме.





Компетенция УК*

1. **Заполните пропуск в предложении, используя нужное слово:**

Without a goal, we will hardly be able to see our potential, as we will not see beyond today. But as soon as we have a goal, we start to look at ourselves _____, because we understand that we have a great potential that can be perceived.

a) prioritize
b) differently
c) developed
d) perspective

2. **Заполните пропуски в предложении, используя нужное слово:**

Every opportunity, every favorable circumstance, skill or talent is _____ by us as a means to achieve the main goal.

a) prioritize
b) differently
c) developed
d) perspective

3. **Заполните пропуски в предложении, используя нужное слово:**

The goal gives us hope for the future and makes us _____ in the present.

a) differently
b) prioritize
c) developed
d) perspective

4. **Заполните пропуски в предложении, используя нужное слово:**

The goal allows us to put everything we do into _____. Even if some activity does not seem too exciting and does not bring immediate satisfaction, but at the same time brings us closer to the goal, its value in our eyes is still great.

a) actions
b) differently
c) strong perceived
d) perspective

5. **Какая фраза может быть использована для начала выступления на собрании**

a) OK, let's get down to business
b) The purpose of this meeting is….
c) Perhaps we could get back to the point
d) Could you just hang on a moment, please?

6. **Какая фраза может быть использована для постановки цели собрания**

a) OK, let's get down to business.
b) Could you just hang on a moment, please?
c) The purpose of this meeting is….
d) Perhaps we could get back to the point

7. **Какая фраза может быть использована для возвращения к повестке дня**

a) The purpose of this meeting is….
b) Could you just hang on a moment, please?
c) OK, let's get down to business.
d) Perhaps we could get back to the point

8. **Дополните фразу, необходимую для представления себя.**

Introducing yourself:
On behalf of _____, I'd like to welcome you. My name's Sven Laisen.
Hi everyone, I'm Dominique Lagrange. Good to see you all

9. **Дополните фразу, необходимую для представления темы.**

Introducing the topic:
I'm going to tell you about the ideas we've come up with for the ad campaign.
This morning, I'd like to _____ the campaign concept we've developed for you.

10. **Дополните фразу, необходимую для представления плана речи.**

Giving a plan of your talk

I've _____ my presentation into three parts, firstly, I'll give you …….
Secondly, I'll discuss …….

11. **Дополните фразу, необходимую для продолжения беседы.**

Inviting questions

If there's anything you 're not clear about, go ahead and ask any _____ you want.
If you have any questions, please don't hesitate to interrupt me.

12. **Прочитайте статью и впишите подходящее слово**

Personal development skills are important because they allow you to create strategic and tactical plans for personal and professional growth towards your goals. It can be helpful to hone personal development skills so that you can naturally work them into your daily routines and use them to:

- _____ personal and career goals
- Advance in your career
- Improve your strengths and talents
- Better yourself
- Find fulfillment and satisfaction

13. **Прочитайте статью и впишите подходящее слово**

Personal development skills can be traits or qualities you already have or ones you can gain through education and training. Individuals will value different personal development skills depending on their goals, but here are some examples of skills people commonly _____ to facilitate personal growth :

- Communication
- Interpersonal
- Organization
- Problem-solving
- Self-confidence
- Adaptability

14. Продолжите диалог

Answering the phone:

- Hello, Could I speak to Andrea, please?
- ……..

15. Продолжите диалог

Answering the phone:

- Good morning, I am phoning about your advert in Careers. Could you send me an application form, please?
-

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

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 6. Развитие коммуникативной компетентности в профессиональной сфере на иностранном языке"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 7. БПЛА: ЭЛЕКТРОНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.07
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	радиоэлектронных систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК *

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Система это:
а) конечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;
б) бесконечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;
в) процесс последовательной во времени по переработке входной информации в выходную информацию;
г) среди ответов нет верных

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие бывают виды систем:
а) простые и сложные;
б) одноуровневые и многоуровневые;
в) линейные и иерархические;
г) все варианты ответов верны;

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Сложность системы определяется, как:
а) структурная и функциональная;
б) структурная и факторная;
в) факторная и функциональная;
г) все варианты ответа верны

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие из перечисленных характеристик являются метрическими?
а) сложность и надежность;
б) сложность и структурная сложность;
в) эффективность и надежность;
г) среди ответов нет верных.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Пропускная способность, это
а) основная характеристика системы;
б) дополнительная характеристика системы;
в) единственная характеристика системы;
г) одна из характеристик системы

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие из перечисленных понятий являются преимуществами иерархической системы?
а) универсальность и высокая эффективность;
б) высокая надежность и высокая пропускная способность;
в) универсальность и высокая надежность;
г) все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Системы классифицируются по отношению к множеству элементов и внутренних состояний системы на:
а) конечные и бесконечные;
б) стохастические и детерминированные;
в) кусочно-линейные и общего типа;
г) одноуровневые и многоуровневые

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Множество отношений (связей), определенных на множестве элементов – это:
а) схема системы;
б) структура системы;
в) проект системы;
г) концепция системы

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Процесс расчленения системы (объекта) на элементы (подсистемы) по заданным характеристическим признакам называется:
а) композиция;
б) декомпозиция;
в) анализ;
г) синтез

10. Прочитайте текст и закончите предложение

Проектная документация состоит из _____ и _____ _____

11. Прочитайте текст и закончите предложение

Традиционными методами проектирования ЭС являются _____ и _____ _____

12. Прочитайте текст и закончите предложение

Известны принципы построения типовых проектных решений_____ _____ _____ и _____ _____

13. Прочитайте текст и закончите предложение

Совокупность формальных и технических средств, используемых для автоматизации создания структурных моделей электронных систем называется _____ _____ _____ _____

14. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Материальный носитель некоторого сообщения, т.е. средство переноса сообщения в пространстве и во времени, называется _____

15. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Сообщение, представляющее определённую ценность для получателя, называется_____

16. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Мера неопределенности какого-либо опыта, который может иметь разные исходы, называется _____

17. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Совокупность _____ элементов, обособленная от окружающей среды и взаимодействующая с этой средой, как единое целое с определённой целью, называется системой.

18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите свойства энтропии

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое комплексный подход применительно к сложным системам?

УК *

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какие требования предъявляются к электронным средствам (ЭС):
а) функциональности;
б) высокой надежности;
в) эргономичности;
г) все перечисленные требования.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Обеспечение какого из перечисленных условий является актуальными для современных ЭС:
а) применение автоматизированных методов проектирования, основанных на системном подходе, моделировании и применении современных информационных технологий;
б) применение новых материалов и технологий, повышение технологичности изделий электроники
в) обеспечение комплексной микроминиатюризации;
г) все перечисленные требования.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Что является существенным фактором при выборе конструкторского решения в процессе проектирования ЭС:
а) выбор структуры ЭС;
б) выбор материалов;
в) выбор элементной базы;
г) все перечисленные факторы.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие существуют виды технического проектирования ЭС:
а) схемотехническое;
б) конструкторское;
в) технологическое;
г) все перечисленные виды.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Из каких перечисленных материалов изготавливаются печатные платы:
а) свинец;
б) гетинакс;
в) цинк;
г) титан.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как производится количественная оценка технологичности радиоэлектронных изделий:
а) по системе базовых показателей;
б) по системе линейных уравнений;
в) по системе впрыска топлива;
г) по системе интегральных уравнений.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой вид проектирования ЭС должен идти первым в списке?
а) конструкторское проектирование;
б) схемотехническое проектирование;
в) технологическое проектирование;
г) конструкторско-технологическое проектирование.

8. **Прочитайте текст и закончите предложение**

К видам изделий согласно ГОСТ 2.101 - 68 относятся деталь, сборочная единица, комплекс _____

9. Прочитайте текст и закончите предложение

Деталь – это изделие, изготовленное из однородного наименования материала, без применения _____ _____

10. Прочитайте текст и закончите предложение

Сборочная единица – это изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии _____ _____.

11. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования *Unified Modeling Language* (*UML*) явился средством достижения _____ между этими подходами.

12. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

UML является языком _____ моделирования, который обеспечивает разработку репрезентативных моделей для организации взаимодействия заказчика и разработчика системы, различных групп разработчиков ЭС.

13. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Классы — это базовые элементы любой _____ системы.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое атрибут класса?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое операция с классом?

16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите признаки видимости атрибутов класса?

17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Каково назначение диаграммы классов?

18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В чем смысл диаграммы прецедентов?

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Для чего применяются диаграммы последовательностей?

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 результатов текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 7. БПЛА: электроника и управление"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Какой формат файлов используется для растровых анимированных изображений при размещении на сайте?

Задание 2. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется совокупность шрифтов одного рисунка во всех начертаниях и кеглях?

Задание 3. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Что создают и настраивают в программе Figma, используя инструменты блока «Layout Grid»»?

Задание 4. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называются фигуры с закрытым периметром в векторной графике (и «плоском» дизайне)?

Задание 5. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется переход между слайдами в PowerPoint, с помощью которого не только анимируются плавные смены слайдов при показе, но и создаются эффекты перемещения разных объектов (текста, фигур и пр.)?

Задание 6. **Впишите пропущенное слово.**
Слой в Figma, в котором работают со шрифтами и типографикой, называется _____ слой.

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие из предлагаемых наборов редакторов могут быть использованы для создания презентаций с интерактивными элементами:

1. PowerPoint , Figma
2. Figma, Adobe FineReader
3. MS Access, MS Word
4. Adobe Reader, Adobe Indesign

Задание 8. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Лендинг это:

1. новостной сайт
2. многостраничный сайт
3. информационный сайт
4. одностраничный сайт

Задание 9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Для оформления основного материала сайта наиболее удобочитаемым шрифтом является:

1. шрифт «выворотной»
2. шрифт прямого начертания

3. курсивный шрифт
4. оба варианта

Задание 10. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
Это элемент навигации, с помощью которого по щелчку на текст или графический объект выполняется переход к файлу, фрагменту файла или странице HTML в интрасети или Интернете.

1. URL-адрес
2. гиперссылка
3. путь к файлу
4. пиктограмма

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
Какие из перечисленных программ могут быть использованы для создания анимированного изображения?

1. Adobe Illustrator
2. Adobe Audition
3. Adobe Photoshop
4. Adobe FineReader

Задание 12. **Установите соответствие.**
Соотнесите программу и ее назначение

1. Movavi
2. PowerPoint
3. Figma
4. Adobe Audition
   A. Программа для монтажа видео
   B. Программа для записи звука
   C. Программа для создания презентаций
   D. Программа для создания веб-дизайна

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
При визуализации информации один из методов структурирования текста состоит в следующем:

1. Разбиение текста на смысловые блоки
2. Литературная правка текста
3. Проверка достоверности текста
4. Создание гиперссылок

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какую помощь оказывает режим отображения проекта «векторные контуры» (Outline View)?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что означает с точки зрения дизайна правило «внутреннего и внешнего»?

Компетенция УК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется любая страница в интернете с призывом к действию (например, купить, скачать, перейти, подписаться на рассылку и пр.)?

Задание 2. **Прочитайте текст и запишите ответ.**

Как называется процесс в работе дизайнера, когда он создаёт «иллюзию» рабочего интерфейса на базе нарисованных макетов или вайрфреймов в короткие временные сроки?

Задание 3. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства?

Задание 4. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется титульная верхняя часть страницы сайта, в которой располагаются элементы навигации (меню) и/или элементы, содержащие информацию об интернет-магазине.

Задание 5.
Как называется направление в дизайне на основе векторной графики, характеризующееся отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур?

Задание 6.
Как называют в графическом дизайне ошибку в зрительном восприятии, вызванную неточностью или неадекватностью процессов формирования зрительного образа, а также физическими причинами.

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Фирменный стиль - это ...
1. самостоятельные графические элементы
2. совокупность изображений, объединенных одной тематикой
3. векторные графические элементы
4. улучшение восприятия и запоминаемости потребителем не только товаров фирмы, но и всей ее деятельности

Задание 8. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Как называется медиапроект, в котором использованы не только текст и изображения, а также аудио-, видеоконтент и интерактивные элементы взаимодействия с пользователем?
1. Мультимедийный
2. Культурологический
3. Смешанный
4. Все ответы правильные

Задание 9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Целями информационного дизайна являются:
1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 все ответы правильные

Задание 10. **Укажите последовательность выполнения.**
Человек обрабатывает информацию в определенном порядке. Укажите эту последовательность:
A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Что понимают в дизайне сайта под термином «гамбургер»?

1. вертикальная рубрикация
2. горизонтальная навигация
3. знак навигации в виде трех полосок

Задание 12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Графическое изображение рекламного характера на сайте, аналогичное рекламному модулю в прессе, это -

1. модуль
2. баннер
3. фрейм
4. страница

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Известно два основных вида симметрии в дизайне – это…

1. верхняя и нижняя
2. продольная и поперечная
3. зеркальная и осевая
4. все перечисленные варианты

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Каким правилам следуют при отборе иллюстраций для дизайна презентаций или других проектов?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что понимают под «адаптивным» дизайном?

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

Семестр 6

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 8. Дизайн информационного проекта"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
ПК**	ПК-4.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ОСНОВЫ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Для чего служит инструмент «карандаш» в векторном редакторе?

1. Для рисования произвольных кривых
2. Для изменения формы контура
3. Для заливки внутренней области фигуры
4. Для выделения векторных объектов

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким образом сохранить проект в редакторе Figma?

1. Проект надо сохранять на внешнем носителе
2. Проект надо сохранять на электронной почте
3. После создания проект сохраняется автоматически
4. Выполнить экспорт работы.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В каком формате можно экспортировать проект из редактора Figma?

1. DOCX
2. PPTX
3. JPEG
4. PSD

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая команда используется для настройки сетки в редакторе Figma?

1. Layout Grid
2. Fill
3. Line
4. Export

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой вариант Сетки удобнее адаптировать под дизайн для разных устройств?

1. Модульная сетка из 3 колонок
2. Модульная сетка из 5 колонок
3. Модульная сетка из 12 колонок
4. Модульная сетка из 1 колонки

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Векторное графическое изображение формируется из:

1. Красок
2. Пикселей
3. Графических примитивов
4. элементов

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой формат файлов используются в векторной графике?
1. BMP
2. JPEG
3. EPS
4. TIFF

Задание 8. Закончите предложение.
Основной элемент дизайна в редакторе Figma, который имеет заданный размер и является законченным документом - он может быть страницей сайта или экраном мобильного приложения, называется _____.

Задание 9. Закончите предложение.
Внешние модули, которые расширяют стандартный функционал программы векторной графики Figma, носят название _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
В веб-дизайне _____ - это «невидимые» линии, которые задают структуру, каркас (скелет) дизайну, помогают аккуратному и систематизированному размещению всех элементов дизайна на странице сайта или приложения.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
В векторном редакторе Figma дизайнеры используют _____, которые позволяют сохранять набор свойств объекта для повторного использования. Это экономит время при работе.

Задание 12. Закончите предложение.
В редакторе Figma используются _____, которые помогают применять изменения одновременно к группе элементов. Это экономит время при внесении изменений в макет. Например, если необходимо поменять цвет всех кнопок на всех страницах верстки.

Задание 13. Закончите предложение.
Для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса чаще всего используют векторный редактор _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
С какой целью используются Стили в редакторе векторной графики Figma?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какие действия и преобразования можно проводить со шрифтом в векторном редакторе Figma?

Компетенция УК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая графика называется векторной?
1. Графика на основе изображений в виде графических примитивов
2. Компьютерная графика

3. Графика на основе изображений в виде совокупности пикселей
4. Пиксельная графика

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое графический примитив?
1. Маленькие рисунки
2. Простые рисунки
3. Геометрические фигуры, составляющие векторное изображение
4. Объекты с примитивным разрешением

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Векторное графическое изображение формируется из:
1. Красок
2. Пикселей
3. Графических примитивов
4. форм

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким способом создается векторное изображение?
1. При работе фотокамеры
2. При создании объектов в специальном графическом редакторе
3. При преобразовании графической информации из аналоговой формы в цифровую
4. При сканировании изображения

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким образом описывается изображение в векторной графике?
1. С помощью сведений о координатах каждого пикселя изображения
2. С помощью математического описания всех геометрических фигур и линий, из которых состоит изображение
3. С помощью цветовых моделей
4. С помощью разрешения объекта

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой формат файлов используется в векторной графике?
1. SVG
2. JPEG
3. PSD
4. TIFF

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая характеристика относится к фигурам в векторной графике?
1. пиксель
2. формат
3. толщина контура
4. Разрешение в пикселях

Задание 8. Закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании векторной графики является _____.

Задание 9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Ккривые, с помощью которых строятся изображения в векторной графике, называются _____.

Задание 10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Геометрические фигуры, из которых создается векторное изображение, называются _____.

Задание 11. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Точки в векторном контуре, из которых проводятся касательные в векторной графике, называются _____.

Задание 12. Закончите предложение.
Точки в векторном контуре, на конце касательных линий (отрезков), проведенных в опорных точках кривых в векторной графике называются _____.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.
Формат файлов «масштабируемой векторной графики», который широко используется в веб-дизайне и дизайне пользовательского интерфейса, это формат _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
В чём состоит принцип создания изображений в векторной графике?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?

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

4 семестр

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 8. Основы векторной графики"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ОСНОВЫ РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
С помощью какого инструмента или команды осуществляется обрезка изображений?

1. прямоугольное выделение
2. кадрирование (рамка)
3. перемещение
4. инверсия

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое назначение инструмента «штамп» в программе Photoshop?

1. для удаления отдельных фрагментов изображения;
2. для перемещения отдельных фрагментов изображения;
3. для клонирования отдельных фрагментов изображения;
4. для масштабирования изображения.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В какой цветовой модели необходимо сохранить изображение для вывода на экраны мониторов цифровых устройств?

1. цветовая модель CMYK
2. цветовая модель RGB
3. цветовая модель Lab
4. ограничение использования цветовых оттенков

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой из указанных инструментов позволяет залить изображение двумя плавно переходящими друг в друга цветами:

1. Градиент
2. Заливка
3. Волшебная палочка
4. штамп

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Команда, с помощью которой можно изменить размер изображения, находящегося на каком-либо слое:

1. размер холста
2. размер изображения
3. свободная трансформация
4. размер копирования

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Слои в растровом редакторе Photoshop это:

1. Фильтры, наложенные на изображение
2. Изображения, наложенные друг на друга
3. Предыдущие версии изображения
4. Картинки, выполненные копированием

Задание 7. Установите соответствие. Каждый элемент колонки «Б» может быть использован несколько раз.

Установите соответствие между инструментами, характеристиками и качествами изображений, указанными в колонке «А» с соответствующим им вариантом, указанным в колонке «Б».

А		Б	
А	Волшебная палочка	1	Инструмент для работы над изображением
Б	Цветовая модель RGB	2	Характеристика изображения
В	Разрешение	3	Качество изображения
Г	перо		
Д	Размер изображения		
Е	резкость		
Ж	заливка		

Задание 8. Закончите предложение.

Процесс устранения дефектов снимка, который применяется для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото, это - _____.

Задание 9. Закончите предложение.

Формат растровой графики, который является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это - _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

_____ является характеристикой изображения, которая определяет качество передачи границ деталей изображения независимо от их размера.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.

В процессе работы над иллюстрацией, дизайнер может создавать _____ , который является соединением в единую композицию различных по художественному стилю изображений, текста, фотографий или картинок в редакторе Photoshop.

Задание 12. Закончите предложение.

Соотношение яркостей самой светлой и самой тёмной частей изображения носит название _____.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

В программе растровой графики название изображения «Grayscale» относится к типу, или носит название - _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какими способами получают растровые изображения?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое «слои» и с какой целью они используются слои в редакторе растровой графики?

Компетенция УК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что называют «шумом» на фотографии?

1. Посторонние объекты на изображении
2. Низкое разрешение изображения
3. Хаотично разбросанные пиксели на изображении
4. Цвет фотографии

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Разрешение, которое измеряется в пикселях на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или при сканировании, это:

1. разрешение экрана
2. разрешение изображения
3. разрешение принтера
4. разрешение сканера

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая из приведенных цветовых моделей используется при подготовке изображений для полиграфической печати?

1. RGB
2. CMYK
3. HSB
4. Lab

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите цвет, которому в международной системе кодирования цветов RGB соответствует номер #000000:

1. красный
2. черный
3. белый
4. серый

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой из приведенных форматов сохраняет растровое изображение со сжатием (с потерей информации)?

1. .tiff
2. .jpeg
3. .psd
4. .gif

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В чем отличие 8-битного изображения от 24-битного?

1. В сумме пикселей
2. В яркости
3. В цветовой палитре
4. В цветовой гармонии

Задание 7. Установите соответствие. Каждый элемент колонки «Б» может быть использован несколько раз.
Установите соответствие между перечисленными форматами, цветовыми моделями и разрешениями изображений, указанными в колонке «А» с соответствующим им вариантом, указанным в колонке «Б».

А		Б	
А	RGB	1	Цветовая модель
Б	PDF	2	формат
В	300 DPI	3	разрешение
Г	CMYK		
Д	Lab		
Е	GIF		
Ж	PSD		

Задание 8. Закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании растровой графики является _____.

Задание 9. Закончите предложение.
Характеристика изображения, которая определяет, какое максимальное количество цветов может быть использовано в растровом изображении, и от которого зависит фотореалистичность и плавность градиентных переходов, это - _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
В цветовой модели RGB _____ цвет описывается числовыми значениями (255,0,0).

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
Цветовая модель _____ используется для обработки и отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств.

Задание 12. Закончите предложение.
В растровой графике глубина цвета измеряется в единицах измерения - _____.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.
Качество растрового изображения зависит от его характеристики, которая влияет на размер (объем) файла и называется _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
В чем состоят достоинства растровой графики?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Чем полноцветное растровое изображение отличается от черно-белого полутонового?

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

Семестр 3

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 8. Основы растровой графики"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНФОГРАФИКА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

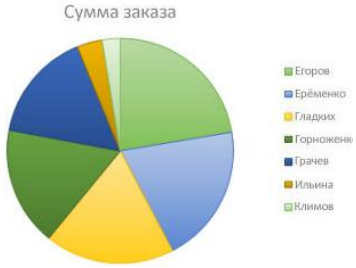
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию MS PowerPoint.

Задание 2. **Закончите предложение.**



Представленный вид диаграммы называется _____ диаграмма.

Задание 3. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется составная часть презентации, содержащая различные объекты (изображения, диаграммы, текст и пр.)?

Задание 4. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Какой инструмент в редакторе Figma позволяет свободно рисовать объекты «с нуля»?

Задание 5. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для объектов на слайде эффекты входа, выхода, перемещения?

Задание 6. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для слайдов эффекты смены?

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Выберите набор программ, в который входят редакторы, используемые для создания инфографики:

1. PowerPoint, Figma
2. Figma, MS Access
3. MS Access, Audio Cutter
4. Movavi, Audio Cutter

Задание 8. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите порядок этапов создания инфографики:

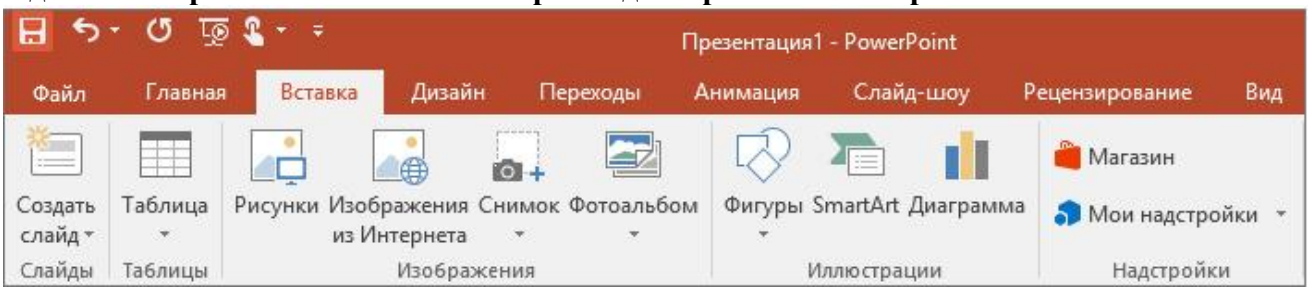
1. Визуализация собранных данных в виде инфографики
2. Сбор данных для инфографики

3. Определение целей инфографики
4. Создание макета

Задание 9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите, что из перечисленного является преимуществом инфографики по сравнению с другими способами оформления информации:

1. акценты в информации
2. единообразие в оформлении
3. простое представление сложной и объёмной информации
4. сложные ассоциации

Задание 10. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**



Для чего предназначенная вкладка «Вставка» в Microsoft PowerPoint?

1. Для создания переходов между слайдами, удаления слайдов, изменения цвета фона и настройки рабочей области.
2. Для вставки в презентацию графиков, изображений, диаграмм и так далее.
3. Для изменения параметров шрифта, выбора шаблонов, настройки цветовых параметров и разметки слайдов.
4. Все варианты правильные

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
В каком расширении по умолчанию сохранятся презентация в PowerPoint?

1. . ppt
2. . jpg
3. . pps
4. . txt

Задание 12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какую функцию можно использовать, чтобы узнать, как презентация будет смотреться в напечатанном виде?

1. Функция экспорта.
2. Функция предварительного просмотра.
3. Функция редактирования.
4. Функция вывода на печать.

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Шаблон оформления в Microsoft PowerPoint – это:

1. Пункт в меню, в котором можно поменять шрифт.
2. Файл, который содержит стили презентации.
3. Файл, который содержит набор стандартных текстовых фраз.
4. Пункт меню, в котором можно задать параметры цвета презентации.

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

При визуализации данных, в каком случае рекомендуется использовать круговую диаграмму?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Для каких целей при визуализации данных, используется древовидная диаграмма?

Компетенция УК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Какой орган чувств человека является ведущим в получении информации?

Задание 2. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, который отражает факты и цифры, может визуально представлять зависимости между числовыми данными, называется _____ инфографика.

Задание 3. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, который отражает последовательность событий на временной шкале, называется _____ инфографика.

Задание 4. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, который отражает последовательность осуществления процессов для достижения какого-либо результата, называется _____ инфграфика.

Задание 5. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, которая показывает, как отличаются друг от друга предметы, события, явления, называется _____ инфографика.

Задание 6. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, которая схематично показывает, как устроена какая-либо система, ее уровни и связи между ними (например, это может быть структура сайта или структура управления организацией), называется _____ инфографика.

Задание 7**. Установите соответствие.**
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. Гистограмма
2. Круговая диаграмма
3. График

A. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных
B. Отображение одного или нескольких рядов данных в виде вертикальных столбиков
C. Графическая интерпретация функции одной переменной, демонстрирующая соотношение между целым и его частями

Задание 8. **Установите соответствие.**
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. График
2. Точечная диаграмма
3. Смешанная

A. Отображение на диаграмме с двумя осями данных различных типов
B. Отображение взаимосвязи между числовыми значениями в нескольких рядах в координатах XY
C. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных

Задание 9. **Установите соответствие.**

Установите соответствие между названием приема инфодизайна и его сутью:
1 Акцентирование
2 Параллельное изложение
3 Добавление «воздуха»

A. Заметки на полях — параллельные тексты
B. Изменением различных параметров текста (размера и начертания шрифта, позиции, и т.п.)
C. Окружение материала пустым пространством

Задание 10. **Укажите порядок этапов.**
Укажите порядок, согласно которому человек обрабатывает визуальную информацию:

A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Итогом визуализации информации является:

1. процесс преобразования данных
2. сложные, неструктурированные данные
3. картинки, символы, цвет, слова
4. ценная осмысленная информация

Задание 12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите метод структурирования текста при визуализации информации:

1. Литературное редактирование текста
2. Корректура текста
3. Табличное представление текстовой информации
4. Верстка текста в несколько колонок

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите методы динамизации текста при визуализации информации:

1. Литературное редактирование текста
2. Создание интерактивного оглавления
3. Верстка текста в несколько колонок
4. Табличное представление текстовой информации

Задание 14.
Что понимают под «визуальным языком» в визуальной коммуникации?

Задание 15.
Что понимают под «инфографикой»?

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

Семестр 5

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 8. Эффективная инфографика"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.35
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК*

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Назовите наиболее популярный способ визуализации данных (связей) в социальных сетях?
а) график;
б) диаграмма;
в) граф;
г) облако тегов

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

2. Что помимо контента является предметом аналитического исследования в социальных сетях (может быть несколько ответов)?
а) название;
б) логотип;
в) связи;
г) создатели.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

3. Что обычно помимо количества сообщений принято отображать в виде картограмм в анализе социальных сетей (может быть несколько правильных ответов)?
а) связи;
б) sentiment analysis;
в) структурную связность;
г) сообщества.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

4. Какие задачи в анализе социальных сетей решаются не с помощью графа?
а) определение тональности сообщения;
б) принадлежность к сообществу;
в) выделение сообществ;
г) определение ролей и уровня влияния профилей

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

5. Как называется статистическая мера, используемая для оценки важности слова в контексте документа, являющегося частью коллекции документов?
а) WordToVec;
б) LDA;
в) TF-IDF
г) SCAN

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

6. Какой диаметр имеют обычно социальные сети?
а) большой;
б) небольшой;
в) нулевой;
г) бесконечный;
д) все варианты ответа

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

7. С помощью каких алгоритмов и методов нельзя выделять сообщества в социальных сетях (может быть несколько ответов)?
а) LDA алгоритм;
б) SCAN- алгоритм;
в) алгоритмов, использующих понятие модулярности;
г) алгоритмов, использующих понятие плотности связей.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

8. Какой коэффициент кластеризации, как правило, имеют социальные сети?
а) высокий;
б) невысокий;
в) нулевой;
г) бесконечный;
д) все варианты ответа

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

9. Какие из нижеперечисленных методов можно отнести к методам интеллектуального анализа данных?
а) методы частотного анализа;
б) методы математической статистики;
в) методы наименьших квадратов;
г) методы машинного обучения (с применением нейронных сетей)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

10. Через примерно какое количество связей как правило в среднем соединены любые два профиля в любой социальной сети?
а) 2;
б) 6;
в) 10;
г) невозможно определить это количество

Закончите предложение

11. Количество кратчайших путей, проходящих через ребра, называется …

Закончите предложение

12. В графе, последовательность вершин и ребер, начинающаяся и заканчивающаяся вершиной, называется …

Закончите предложение

13. В графе, замкнутая простая цепь, называется …

Закончите предложение

14. Мера плотности связей вершины с соседними, называется …

Закончите предложение

15. Вершина в графе, содержащаяся в ε окрестности по крайней мере μ вершин, называется…

Закончите предложение

16. Отдельная вершина, соседи которой принадлежат двум и более кластерам называется …

Закончите предложение

17. Отдельная вершина, все соседи которой принадлежат одному и тому же кластеру или не принадлежат никакому, называется …

Закончите предложение

18. Алгоритм, основанный на определении наиболее употребляемых темах, которые могут образовывать кластеры, называется …

Прочитайте вопрос и напишите ответ

19. Какое расстояние используется для расчета дистанции между векторами в конверсационном анализе?

Напишите определение

20. Sentiment analysis - это

Напишите определение

21. Цепь в графе - это

Напишите определение

22. Путь в графе - это

Прочитайте вопрос и напишите ответ

23. В каком случае про сеть говорят, что распределение степеней узлов является распределением «с длинным хвостом»?

Прочитайте вопрос и напишите ответ

24. Какие соотношения по плотностям имеются в кластере одного графа?

Напишите определение

25. Степень посредничества – это

Компетенция УК*

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Что нельзя отнести к причинам появления социальных сетей?

а) уход в виртуальную реальность;

б) потребность в социальной значимости;

в) высокий уровень инфляции;

г) развития и распространение сети Интернет.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

2. Из каких этапов состоит анализ данных?
а) сбор, обработка, представление;
б) создание, обработка, изменение;
в) сбор, изменение, визуализация;
в) исследование, постановка, решение.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

3. Что из перечисленного нельзя отнести ко способам визуализации данных?
а) графики и таблицы;
б) дашборды;
в) облако тегов;
в) WordToVec;
г) граф.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

4. Какой элемент в графе соединяет две разные вершины?
а) петля;
б) ребро;
в) дуга.
г) подграф.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

5. Как называется способ визуализации данных, в котором представлены слова, размер которых зависит от частоты их употребления?
а) дашборд;
б) картограмма;
в) облако тегов
г) граф.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

6. В какой популярной социальной сети содержатся преимущественно видео данные?
а) Vk;
б) Tik-Tok;
в) Дзен
г) Телеграм.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

7. Как называется вид цифрового следа, в котором пользователь намеренно публикует свои данные?
а) активный;
б) пассивный;
в) намеренный;
г) анонимный

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

8. Что можно не определять при создании и раскручивании сетевого сообщества?
а) целевую аудиторию;
б) частоту процессора;
в) ценность сообщества;
г) сообщества конкурентов

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

9. Какие задачи не могут решать социальные сети?
а) управление репутацией компании;
б) задачи математической статистики;
в) получение обратной связи;
г) рекламные задачи.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

10. Что можно не учитывать при определении целевой аудитории сообщества в социальной сети?
а) социально-демографические данные;
б) географию (страна, город, район);
в) психографию (стиль жизни, ценности и предпочтения, хобби);
г) прогноз погоды

Продолжите предложение

11. Информация, оставленная в результате с любыми взаимодействиями со страницами в интернете, называется ….

Продолжите предложение

12. Имидж, который формируется из информации в социальных сетях, называется …

Продолжите предложение

13. Сфера права, которая включает в себя сразу несколько отраслей права и регулирует отношения, связанные с IT, называется …

Продолжите предложение

14. Контент, занимающий в социальных сетях наибольшее количество информации по золотой формуле контента, называется …

Продолжите предложение

15. Контент, занимающий в социальных сетях наименьшее количество информации по золотой формуле контента?

Продолжите предложение

16. Контент, создаваемый вашими клиентами, сотрудниками и поклонниками (отзывы, ответы на вопросы, мнения, интервью), называется …

Продолжите предложение

17. Таблица, в которой прописаны даты и темы всех постов в сообществе, называется …

Продолжите предложение

18. Параметр, характеризующий количество пользователей, увидевших ваши публикации в своей френдленте, называется …

Продолжите предложение

19. Параметр, отвечающий за вовлеченность пользователей к конкретному посту, называется …

Продолжите предложение

20. Приведение всех слов текста к их изначальным формам, называется …

Напишите определение

21. Сетевое сообщество – это …

Напишите определение

22. SMM – это …

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 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов 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 "Интеллектуальный анализ данных социальных сетей"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.07.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математики и бизнес-информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется в задачах линейного программирования любая совокупность переменных $x_j \geq 0$, удовлетворяющих условиям задачи?

А)	допустимое решение задачи
Б)	оптимальное решение задачи
В)	целевое решение задачи
Г)	критическое решение задачи

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется в задачах линейного программирования решение, при котором целевая линейная функция достигает оптимального значения

А)	допустимое решение задачи
Б)	оптимальное решение задачи
В)	возможное решение задачи
Г)	критическое решение задачи

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется класс задач, для формализации которых используются только линейные функции

А)	задачи линейного программирования
Б)	задачи нелинейного программирования
В)	задачи выпуклого программирования
Г)	задачи невыпуклого программирования

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется класс задач, решением которых могут быть только целочисленные значения переменных

А)	задачи нелинейного программирования
Б)	задачи целочисленного программирования
В)	задачи выпуклого программирования
Г)	задачи невыпуклого программирования

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что является ограничением в задаче о распределении ресурсов

А)	доход
Б)	прибыль
В)	ресурсы
Г)	расходы

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для какого числа переменных применяется графический метод решения задач линейного программирования?

А)	для двух переменных
Б)	для четырех переменных
В)	для шести переменных
Г)	для любого числа переменных

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется вектор, состоящий из коэффициентов целевой функции и показывающий направление возрастания целевой функции при решении задач линейного программирования графическим методом?

А)	вектор-нормаль
Б)	направляющий вектор
В)	вектор-максимум
Г)	возрастающий вектор

8. Закончите предложение

В задачах линейного программирования ограничения могут быть в виде уравнений и _____

9. Впишите пропущенное слово

Решить задачу линейного программирования – это значит найти значения управляющих переменных x_j , удовлетворяющих ограничениям задачи при которых целевая функция достигает _____значения.

10. Впишите пропущенное слово

В задачах линейного программирования неизвестные переменные x_j , значения которых определяются в ходе решения задачи, называются _____переменными.

11. Впишите пропущенное слово

Допустимое решение задачи, при котором целевая функция достигает максимального (минимального) значения, называется _____решением.

12. Впишите пропущенное слово

В задачах линейного программирования целевая функция и ограничения имеют вид _____функций.

13. Впишите пропущенное слово

Линейная комбинация коэффициентов и управляющих переменных, которую требуется оптимизировать в условиях задачи линейного

программирования, называется критерием эффективности или _____функцией.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Запишите постановку задачи о распределении ресурсов для производства нескольких видов продукции

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Запишите постановку задачи о транспортировке грузов от нескольких поставщиков нескольким потребителям

ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется метод оптимизации многошаговых или многоэтапных процессов, критерий эффективности которых обладает свойством аддитивности по показателям эффективности на отдельных шагах (этапах)?

А)	линейное программирование
Б)	нелинейное программирование
В)	динамическое программирование
Г)	целочисленное программирование

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется критерий эффективности в задачах динамического программирования ?

А)	прибыль
Б)	выигрыш
В)	проигрыш
Г)	доход

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется переменная x_i, от которой зависят выигрыш на i–ом шаге, и следовательно, выигрыш в целом, в задачах динамического программирования ?

А)	шаговое управление
Б)	совокупное управление
В)	управление процессом
Г)	управление подпроцессом

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется значение управления x, при котором значение показателя эффективности задачи является максимальным ?

А)	совокупное управление
Б)	управление процессом

В)	оптимальное управление
Г)	критическое управление

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется в теории игр выгода, получаемая одной из сторон, зависящая от того, как поведет себя противоположная сторона?

А)	выигрыш
Б)	прибыль
В)	проигрыш
Г)	доход

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется в теории игр одна из заинтересованных сторон в конфликтной ситуации?

А)	игрок
Б)	участник
В)	контрагент
Г)	противник

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется в теории игр любое возможное для игрока действие в рамках заданных правил игры?

А)	управление
Б)	ход игры
В)	стратегия
Г)	действия

8. Закончите предложение

Матричные игры – игры, данные о которых можно представить в виде _____

9. Впишите пропущенное слово

Игры в _____ стратегиях – матричные игры, в которых возможные стратегии игрока А и игрока В выбираются ими с вероятностью равной 1.

10. Впишите пропущенное слово

«_____» стратегией игрока А называется совокупность вероятностей применения m возможных стратегий или вектор вероятностей $P=(p_1, p_2, \ldots, p_m)$.

11. Закончите предложение

Принцип построения стратегии игрока А, основанный на максимизации минимальных выигрышей, называется принципом _____.

12. Закончите предложение

Принцип построения стратегии игрока В, основанный на минимизации максимальных потерь, называется принципом _____.

13. Впишите пропущенное слово

В играх с природой термин «_____» обозначает совокупность неопределенных факторов, влияющих на принимаемые решения

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Запишите постановку задачи выбора оптимальной стратегии замены оборудования как задача динамического программирования

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Запишите отличительные особенности игр с природой - кто является игроками, что понимается под термином «природа», кто принимает решения?

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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.12
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	прикладной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2 курсы, 1, 2, 3 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен, экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

Задание 1. Впишите пропущенное слово.

Числовая последовательность, удовлетворяющая условию $\forall n \; a_n < a_{n+1}$, называется _____.

Задание 2. Впишите пропущенное слово.

Числовая последовательность, удовлетворяющая условию $\exists \lim\limits_{n\to\infty} a_n$, называется _____.

Задание 3. Впишите пропущенные слова.

$\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin x}{x} = 1$ –_____._____ предел.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Напишите второй замечательный предел.

а) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin x}{x} = 1$; б) $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{\sin x}{x} = 1$; в) $\lim\limits_{x\to\infty} \left(1+\dfrac{1}{x}\right)^x = e$; г) $\lim\limits_{x\to 0} \left(1+\dfrac{1}{x}\right)^x = e$.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычислить $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{x^2-1}{2x^2-x-1}$.

а) 0; б) 1; в) 0,5; г) 0,3.

Задание 6. Впишите пропущенные слова.

Символьная запись $\left(\forall \varepsilon > 0 \quad \exists \delta > 0 : \quad \forall M \in D \quad \rho(M, M_0) < \delta \Rightarrow \left| f(M) - f(M_0) \right| < \varepsilon\right)$ соответствует определению _____ ___ _____.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найдите производную функции $y = \cos^{10} x$.

а) $10\cos^9 x$; б) $\sin^{10} x$; в) $10\cos^9 x \sin x$; г) $-10\cos^9 x \sin x$.

Задание 8. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Составьте уравнение касательной и нормали к кривой $y = x^2 - 6x + 5$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найдите разложение функции $y = \ln(1 + x)$ в ряд Маклорена.

а) $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x^n}{n!}$; б) $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n}$; в) $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n x^{2n}}{(2n)!}$; г) $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n x^{2n+1}}{(2n+1)!}$.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычислить $\int x \sin x \, dx$.

а) $\sin x + x \cos x + C$; б) $\sin x - x \cos x$; в) $\sin x - x \cos x + C$; г) $-\frac{x^2}{2} \cos x + C$.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Записать разложение дроби $\frac{x^3 + 4x - 2}{x^4 + x^2}$ на простейшие дроби через неопределенные коэффициенты.

а) $\frac{A}{x^4} + \frac{B}{x^2}$; б) $\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x^2 + 1}$; в) $\frac{A}{x^2} + \frac{Bx + C}{x^2 + 1}$; г) $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{Cx + D}{x^2 + 1}$.

Задание 12. Впишите пропущенные слова.

$\int_a^b f(x)dx = F(x)\Big|_a^b = F(b) - F(a)$ – формула _____-_____.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.

$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x} - 1}$ – _____ интеграл.

Задание 14. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Формула Грина имеет вид:

а) $\iint\limits_D \left(\frac{\partial Q}{\partial y} - \frac{\partial P}{\partial x}\right)dxdy = \oint\limits_L P(x,y)dx + Q(x,y)dy$; б) $\iint\limits_D \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y}\right)dxdy = \oint\limits_L P(x,y)dx + Q(x,y)dy$;

в) $\iint\limits_D \left(\frac{\partial P}{\partial y} - \frac{\partial Q}{\partial x}\right)dxdy = \oint\limits_L P(x,y)dx + Q(x,y)dy$; г) $\iint\limits_D \left(\frac{\partial P}{\partial x} - \frac{\partial Q}{\partial y}\right)dxdy = \oint\limits_L P(x,y)dx + Q(x,y)dy$.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Найти длину дуги кривой, заданной параметрическими уравнениями

$x = (t^2 - 2)\sin t + 2t\cos t,\ y = (2 - t^2)\cos t + 2t\sin t,\ 0 \le t \le \pi/4$.

Задание 16. Впишите пропущенное слово.

В признаке _____ сходимости положительных числовых рядов находится $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{a_{n+1}}{a_n}$.

Задание 17. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Определить из записанных рядов степенной ряд.

а) $\sum\limits_{n=1}^{\infty}\left(\frac{3}{x}\right)^n$; б) $\sum\limits_{n=1}^{\infty}\frac{x^n}{n}$; в) $\sum\limits_{n=1}^{\infty}3^n\sin(x^n)$; г) $\sum\limits_{n=1}^{\infty}\frac{x}{n}$.

Задание 18. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Найти массу пластинки D, ограниченной линиями $x = 1, y = 0, y^2 = 4x\,(y \ge 0)$ и имеющей поверхностную плотность $\rho(x,y) = 7x^2 + y$.

Задание 19. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычислить повторный интеграл $\int\limits_0^2 dx \int\limits_0^2 ydy \int\limits_0^{x+2} dz$.

а) 0; б) 2; в) 6; г) 12.

Задание 20. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Функция $f(x) = x$ разложена на отрезке $[-2;2]$ в тригонометрический ряд Фурье. Куда сходится этот ряд в точке $x = 3$?

а) –1; б) 0; в) 1; г) 2.

Задание 21. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти коэффициент a_2 разложения в ряд Фурье функции $f(x) = \begin{cases} 6, & -1 \le x < 0 \\ 2, & 0 \le x < 1 \end{cases}$

а) –1; б) 0; в) 1; г) 2.

Задание 22. Впишите пропущенное слово.

$e^{ix} = \cos x + i \sin x$ – формула _____.

Задание 23. Впишите пропущенные слова.

Если существует конечный предел $\lim\limits_{z \to z_0} f(z)$, то изолированная особая точка z_0 называется _____ _____ точкой.

Задание 24. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Определите характер особой точки $z = 0$ для функции $f(z) = e^{\frac{1}{z}}$.

а) устранимая особая точка; б) полюс; в) существенно особая точка; г) существенно изолированная точка.

Задание 25. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Представить функцию $f(x) = \begin{cases} 3, |x| \le 1 \\ 0, |x| > 1 \end{cases}$ интегралом Фурье.

Компетенция ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.

Задание 1. Впишите пропущенное слово.

Числовая последовательность, удовлетворяющая условию: $\forall n \; a_n > a_{n+1}$ называется _____.

Задание 2. Впишите пропущенное слово.

Числовая последовательность, удовлетворяющая условию $\forall n \; |a_n| \le 10$, называется _____.

Задание 3. Впишите пропущенные слова.

$\lim\limits_{x \to \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ –_____._____ предел.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Напишите первый замечательный предел.

а) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin x}{x}=1$; б) $\lim\limits_{x\to \infty}\dfrac{\sin x}{x}=1$; в) $\lim\limits_{x\to \infty}\left(1+\dfrac{1}{x}\right)^{x}=e$; г) $\lim\limits_{x\to 0}\left(1+\dfrac{1}{x}\right)^{x}=e$.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычислить $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{3x+\sin 3x}{x-\sin 7x}$.

а) 0; б) 1; в) –1; г) 2.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найдите производную функции $y=\sin^{10}x$.

а) $10\sin^{9}x$; б) $\cos^{10}x$; в) $10\cos^{9}x\sin x$; г) $10\sin^{9}x\cos x$.

Задание 7. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Найти экстремумы функции $y=\dfrac{2(x+1)^{2}}{x-2}$.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найдите разложение функции $y=\ln(1+x)$ в ряд Маклорена.

а) $\sum\limits_{n=0}^{+\infty}\dfrac{x^{n}}{n!}$; б) $\sum\limits_{n=1}^{+\infty}(-1)^{n-1}\dfrac{x^{n}}{n}$; в) $\sum\limits_{n=0}^{+\infty}\dfrac{(-1)^{n}x^{2n}}{(2n)!}$; г) $\sum\limits_{n=0}^{+\infty}\dfrac{(-1)^{n}x^{2n+1}}{(2n+1)!}$.

Задание 9. Впишите пропущенные слова.

Совокупность всех ее первообразных функции называется _____ _____.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вычислить $\int x\sin(x^2)\,dx$.

а) $-\frac{1}{2}\cos(x^2)$; б) $-\cos(x^2)+C$; в) $-\frac{1}{2}\cos(x^2)+C$; г) $\frac{1}{2}\cos(x^2)+C$.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

При вычислении интеграла $\int\frac{\sqrt{x}+1}{x-\sqrt[3]{x}}dx$ какая замена применяется?

а) $x=\sqrt{t}$; б) $x=t^2$; в) $x=t^3$; г) $x=t^6$.

Задание 12. Впишите пропущенные слова.

Фигура, ограниченная снизу осью Ox, сверху кривой $y=f(x)$, по бокам прямыми $x=a, x=b$ называется _____ _____..

Задание 13. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Условие равенства нулю всех частных производных первого порядка функции нескольких переменных в точке:

а) не является ни необходимым, ни достаточным условием существования экстремума в этой точке;

б) является необходимым и достаточным условием существования экстремума в этой точке;

в) является необходимым условием существования экстремума в этой точке;

г) является достаточным условием существования экстремума в этой точке.

Задание 14. Впишите пропущенное слово.

В признаке _____ сходимости положительных числовых рядов находится $\lim\limits_{n\to\infty}\sqrt[n]{a_n}$.

Задание 15. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой признак применяется для знакочередующихся рядов?

а) интегральный признак Коши;

б) необходимое условие сходимости;

в) предельная теорема сравнения;

г) признак Лейбница.

Задание 16. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Исследовать на сходимость ряд $\sum\limits_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{5n-1}$.

Задание 17. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти область сходимости функционального ряда $\sum\limits_{n=1}^{\infty}\frac{x^n}{n}$.

а) $[-1;\ 1)$; б) $(-1;\ 1]$; в) $(-1;1)$; г) $[-1,1]$.

Задание 18. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Функция $f(x)=\begin{cases}2, -4\le x<0\\ x, 0\le x\le 4\end{cases}$ разложена на отрезке $[-4;4]$ в тригонометрический ряд Фурье.

Куда сходится этот ряд в точке $x=0$?

а) –1; б) 0; в) 1; г) 2.

Задание 19. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти коэффициент b_2 разложения в ряд Фурье функции $f(x)=\begin{cases}6, -1\le x<0\\ 2, \ 0\le x<1\end{cases}$

а) –1; б) 0; в) 1; г) 2.

Задание 20. Впишите пропущенные слова.

$\begin{cases}\dfrac{\partial u}{\partial x}=\dfrac{\partial v}{\partial y}\\ \dfrac{\partial u}{\partial y}=-\dfrac{\partial v}{\partial x}\end{cases}$ – условия _____-_____.

Задание 21. Впишите пропущенное слово.

Если $\lim\limits_{z\to z_0} f(z)=\infty$, то изолированная особая точка z_0 называется _____.

Задание 22. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется изолированная особая точка z_0, если $\lim\limits_{z\to z_0} f(z)$ не существует.

а) устранимая особая точка; б) полюс; в) существенно особая точка; г) существенно изолированная точка.

Задание 23. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Определите характер особой точки $z=0$ для функции $f(z)=\dfrac{z}{\sin^3 z}$.

а) устранимая особая точка; б) полюс; в) существенно особая точка; г) существенно изолированная точка.

Задание 24. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Вычислить $\oint\limits_L \dfrac{dz}{z^2+9}$, где (L) – окружность $|z-2i|=2$.

Задание 25. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Представить функцию $f(x)=e^{-x},\ 0<x<\infty$ интегралом Фурье, продолжив ее четным образом.

Компетенции ОПК-1 и ОПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1 и ОПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- экзамен проставляется с учетом/без учета балльно-рейтинговой системы (БРС). В рабочей программе дисциплины (модуля) (РПД) необходимо предусмотреть список экзаменационных заданий (вопросов).

Экзаменационные задания (вопросы) должны строго соответствовать перечню заданий к промежуточной аттестации, указанных в РПД.

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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**	**20**
3.	**Выполнение домашних заданий по дисциплине в течение семестра**	**20**
4.	**Выполнение расчетных работ по дисциплине в течение семестра**	**20**
5.	**Ответ на экзамене**	**20**

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.10.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математики и бизнес-информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД.

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

ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники.

1) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Основной недостаток в использовании описательных (вербальных или словесных) моделей экономики – это…

A) невозможность использования количественных статистических данных;
B) невозможность последующей формализации установленных качественных соотношений;
C) неоднозначность понимания привычных терминов различными исследователями и, как следствие, затруднения в освоении модели новыми людьми;
D) неразработанность математического аппарата.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называют экономическую модель, которая использует математические понятия?

A) математическая модель;
B) экономическая модель;
C) статистическая модель;
D) экономико-математическая модель.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Оценка динамики экономических показателей проводится с помощью:

A) горизонтального анализа;
B) вертикального анализа;
C) метода финансовых коэффициентов;
D) трендового анализа.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Индекс показателя:

A) характеризует отношение показателя данного периода к показателю предыдущего периода;
B) характеризует изменение показателя данного периода по сравнению с показателем периода, принятого за базу для сравнения;
C) равен произведению показателя за отчетный и предыдущий периоды;
D) равен отношению показателя за отчетный период к предыдущему периоду.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К экономико-математическим методам экономического анализа относится метод:

A) горизонтального анализа;
B) вертикального анализа;
C) исследования операций;
D) трендового анализа.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Метод, основанный на сравнении каждой позиции отчетности с рядом предшествующих периодов и определении основной тенденции динамики показателя, очищенной от случайных влияний и особенностей отдельных периодов называется:

A) корреляционным анализом;
B) регрессионным анализом;
C) трендовым анализом;
D) исследованием операций.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К интенсивным факторам развития производства относятся:

A) увеличение количества используемых ресурсов;
B) совершенствование качественных характеристик использования ресурсов;
C) увеличение численности промышленно-производственного персонала предприятия;
D) роботизация производства.

8) Закончите предложение.

Метод практического или теоретического опосредованного оперирования объектом, в ходе которого исследуется непосредственно не сам интересующий нас объект, а некоторая промежуточная вспомогательная система (естественная или искусственная) упрощенного анализа реальных процессов, называется _____

9) Закончите предложение.

Модели, в которых описываются корреляционно-регрессионные зависимости результата производства от одного или нескольких независимых факторов называются_____. Эти модели широко используются для построения производственных функций, а также при анализе экономических систем.

10) Закончите предложение.

Модели, представляющие систему балансов производства и распределения продукции и записывающиеся в форме квадратных матриц, называются _____. Эти модели служат для установления пропорций и взаимосвязей при планировании различных отраслей народного хозяйства.

11) Закончите предложение.

Модели, представляют систему математических уравнений, линейных или нелинейных, подчиненных определенной целевой функции и служащих для отыскания наилучших (оптимальных) решений конкретной экономической задачи, называются _____. Эти модели относятся к классу экстремальных задач и описывают условия функционирования экономической системы.

12) Закончите предложение.

Способ описания реальной жизненной ситуации (задачи) с помощью математического языка это – _____.

13) Закончите предложение.

Формализованное описание различных экономических явлений и процессов называют _____. Эти модели позволяют отвлечься от второстепенных элементов и позволяют сосредоточиться на главных элементах системы и их взаимосвязях.

14) Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какие процессы входят в этапы математического моделирования?

15) Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Что является простейшей формой экономико-математической модели?

ПК-4. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта

16) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Показателями оценки технического состояния основных производственных фондов предприятия является:

A) фондовооруженность основными производственными фондами;
B) фондоотдача;
C) коэффициент износа основных производственных фондов;
D) рост производительности труда.

17) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Если оказывается, что модель не в полной мере соответствует реальным процессам – то….

A) производится разбиение системы на составные части;
B) принимается решение о переформулировке или доработке модели и происходит возврат к первому шагу процесса моделирования;
C) принимается решение об отказе от моделирования;
D) принимается решение о продолжении моделирования.

18) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой из признаков НЕ относится к понятию система:

A) целостность;
B) наличие цели и критерия исследования;
C) возможность выделения взаимосвязанных частей;
D) наличие разрозненных элементов.

19) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Показателями оценки технического состояния основных производственных фондов предприятия является:

A) фондовооруженность основными производственными фондами;
B) фондоотдача;
C) коэффициент износа основных производственных фондов;
D) среднегодовая стоимость основных производственных фондов

20) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Способ теоретического анализа и практического действия, направленный на разработку и использование моделей – это:

A) метод моделирования;
B) метод ранжирования;
C) метод проекции;
D) метод декомпозиции.

21) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Образ реального объекта (процесса) в материальной или идеальной форме (то есть описанный знаковыми средствами), отражающий существенный свойства моделируемого объекта и замещающий его в ходе исследования и управления - это:

A) механизм;

B) модель;
C) метод;
D) инструмент.

22) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Наличие у экономической системы таких свойств, которые не присущи ни одному из составляющих систему элементов, взятому в отдельности, вне системы – это:

A) синергия;
B) динамичность;
C) эмерджентность;
D) некомпозициональность.

23) Закончите предложение.

В межотраслевой модели каждая отрасль описывается функцией затрат, в которой учитывается_____.

24) Закончите предложение.

В линейной диаграмме фиктивная работа изображается_____.

25) Закончите предложение.

В балансовом соотношении использование любого ресурса в системе не больше, чем _____ его запасов, производства и поставок извне.

26) Закончите предложение.

Исследовательский метод, существо которого заключается в том, что система мысленно или практически расчленяется на составные элементы (признаки, свойства, отношения и т. п.) для изучения каждого из них в отдельности и выявления их роли и места в системе – это_____.

27) Закончите предложение.

Исследовательский метод, в известном смысле обратный анализу, т. е. имеющий своей целью объединение отдельных частей изучаемой системы, ее элементов в единую систему – это_____.

28) Закончите предложение.

Организация связей и отношений между подсистемами и элементами системы, а также собственно состав этих подсистем и элементов, каждой из которых соответствует определенная функция – это_____.

29) Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Практическими задачами экономико-математического моделирования являются:

30) Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В чем заключается построение математической модели?

ПК-5. Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач

31) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Различают следующие виды систем:

A) закрытая, открытая, относительно обособленная;
B) доступная, недоступная, относительно доступная;
C) закрытая, относительно доступная, открытая;
D) открытая, относительно доступная, закрытая.

32) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Построение дерева декомпозиции начинают с:

A) выделения подсистем, связанных между собой;
B) выделения вершины самого верхнего уровня иерархии;
C) выделения нескольких вершин;
D) выделения вершины самого нижнего уровня иерархии.

33) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Экономико-математическая модель НЕ включает следующую составную часть:

A) целевую функцию;
B) систему функциональных ограничений;
C) систему параметров модели;
D) систему геометрических показателей.

34) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Перечислите все свойства системы:

A) целостность и делимость, наличие устойчивых связей, организация, эмерджентность, синергия;
B) аннергия, наличие неустойчивых связей, эмерджентность, целостность;
C) разрывность, аннергия, наличие устойчивых связей;
D) целостность и делимость, наличие устойчивых связей, эмерджентность, аннергия.

35) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каким требованиям должна соответствовать хорошая модель:

A) релевантная;
B) точная;
C) результативная;
D) экономичная;
E) все ответы верны.

36) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Системный подход основывается на принципе:

A) системности объекта исследования;
B) открытости объекта исследования;
C) прозрачности объекта исследования;
D) целостности объекта исследования.

37) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К свойствам системы НЕ относится:

A) целостность и делимость;
B) наличие устойчивых связей;
C) организация;
D) иерархия.

38) Закончите предложение.

В экономике широко используются два вида графов_____.

39) Закончите предложение.

Результатами выполнения одной или нескольких работ, которые не имеют протяженности во времени и свершаются в тот момент, когда оканчивается последняя из работ, называется_____,

40) Закончите предложение.

Для отражения причинно-следственных связей между элементами моделируемой системы используются_____.

41) Закончите предложение.

Некая геометрическая схема, в которой элементы множества представляются точками (их называют вершинами), а соответствия отрезками (ребрами), соединяющими элемент с элементами, которые с ним связаны – это_____.

42) Закончите предложение.

Совокупность математических выражений, описывающих экономические объекты, процессы и явления, исследование которых позволяет получить необходимую информацию для реализации целей управления, моделируемой системой – это_____.

43) Закончите предложение.

Графические элементы (прямоугольники, ромбы, овалы и другие плоские фигуры, и соединяющие их стрелки), которые используются для отражения причинно-следственных связей между элементами моделируемой системы – это_____.

44) Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

К графическим средствам относят:

45) Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

К основным составным частям экономико-математической модели относят:

Компетенции ПК – 2, ПК – 4, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК – 2, ПК – 4, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов 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.

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.11.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Следующий фильтр обладает эффектом сохранения границ:

a) фильтр простого скользящего среднего
b) биномиальный фильтр
c) фильтр Гаусса
d) медианный фильтр
e) другое

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выберите верные утверждения о результатах свертки изображения с некоторым ядром:

a) размерность полученного изображения совпадает с размерностью ядра свертки
b) в результате свертки изображения получаются некоторое число
c) в результате свертки изображения получается некоторое изображение
d) среди приведённых вариантов нет правильного

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Верные утверждения о контрасте изображение:

1. Чем выше динамический диапазон изображения, тем выше его контраст
2. Чем выше средняя яркость пикселей изображения, тем выше его контраст
3. Чем выше максимальная яркость пикселей изображения, тем выше его контраст.
4. Чем выше среднеквадратическое отклонение яркости пикселей изображения, тем выше его контраст
5. среди приведённых вариантов нет правильного

Ответ:

a) 2;
b) 3
c) 4
d) 1, 3
e) 1, 4

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пороговая обработка относится к операциям:

a) поэлементного преобразования яркости изображения;
b) фильтрации и восстановления изображения;

c) клеточной логики (математическая морфология) ;
d) другое.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая задача анализа изображение и компьютерного зрения заключается в разбиении выборки изображений на схожие (по содержанию изображения) группы?

a) Сегментация
b) Кластеризация
c) Регрессия
d) Среди приведённых вариантов нет правильного

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Информация, которую несёт в себе один отсчёт бинарного изображения:

a) 8 бит;
b) 4 бит;
c) 1 бит;
d) Другое.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Целью предварительной обработки изображений является:

a) сокращение объёма вычислений при решении задачи анализа изображений;
b) улучшение их качества при решении конкретной задачи анализа объектов на изображении;
c) определение локализации областей интереса;
d) ничего из выше указанного.

8. Напишите ответ на вопрос

Какой фильтр обладает эффектом сохранения границ?

9. Напишите ответ на вопрос.

К каким операциям относится операция эрозия?

10. Напишите ответ на вопрос

Чему равен ранг медианного фильтра?

11. Напишите ответ на вопрос

Напишите, что определяет минимальный элемент растрового изображения.

12. Напишите ответ на вопрос

К каким операциям относится пороговая обработка?

13. Напишите ответ на вопрос

Как называется помеха, которая суммируется с сигналом.

14. Впишите пропущенное слово

Информация, которую несёт в себе один отсчёт полутонового изображения: _____бит.

15. Напишите развернутый ответ на вопрос:

Что определяет контраст изображение? Какие вы знаете характеристики изображений, определяющие контраст изображения?

16. Напишите развернутый ответ на вопрос

Что используется для уменьшения влияния эффекта наложения спектра?

ПК-4 Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

   Эрозия относится к операциям:
   a) клеточной логики (математическая морфология);
   b) линейной фильтрации;
   c) выделения контуров;
   d) ничего из выше указанного.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

   Дифференциальные методы применяются:
   a) для поэлементного преобразования яркости изображения;
   b) для выделения контуров;
   c) для удаления шумов;
   d) другое.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

   К какому типу преобразований относится свертка изображения:
   a) линейным преобразованием
   b) нелинейным преобразованиям
   c) не применяется к обработке изображений
   d) среди приведённых вариантов нет правильного

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

   Основной целью применения алгоритма быстрого преобразования Фурье (БПФ) является:
   a) повышение быстродействия вычисления дискретное преобразование Фурье (ДПФ);
   b) повышение точности вычисления ДПФ;
   c) улучшения качества изображений;
   d) другое.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

   Дилатация относится к операциям:
   a) линейной фильтрации;
   b) клеточной логики (математическая морфология);
   c) выделения контуров;
   d) ничего из выше указанного.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

   Какие из указанных фильтров обладают эффектом сохранения границ?
   a) фильтр простого скользящего среднего
   b) биномиальный фильтр
   c) фильтр Гаусса
   d) медианный фильтр
   e) другое

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Медианный фильтр подавляет импульсные помехи, протяжённость которых:

a) больше размера окна
b) равна размеру окна
c) меньше половины размера окна
d) ничего из выше указанного

8. Впишите пропущенное слово

Чем выше динамический диапазон изображения и чем выше среднеквадратическое отклонение яркости пикселей изображения, тем ____его контраст

9. Впишите пропущенное слово

Ранговый фильтр является обобщением:_____фильтра.

10. Напишите ответ на вопрос

Определение векторного представления изображений?

11. Напишите ответ на вопрос

К каким операциям относится пороговая обработка?

12. Напишите ответ на вопрос

Какое название сигнала, дискретно изменяющийся и по аргументу, и по значению.

13. Напишите ответ на вопрос

Чем определяется число байт занимаемых изображением в памяти компьютера?

15. Напишите развернутый ответ на вопрос.

Охарактеризуйте яркостное разрешение.

16. Напишите развернутый ответ на вопрос.

Что такое стационарный в широком смысле дискретный «белый шум».

Компетенция ПК-5 Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Ранговый фильтр является обобщением:

a) линейного фильтра;
b) медианной фильтрации;
c) КИХ фильтра;
d) другое.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что наблюдается на выходе алгоритмов обработки изображений?

a) Высокоуровневое описание изображения (в т.ч. на естественном языке) ;
b) Количественные характеристики;
c) Новое изображение;
d) Совокупность объектов на изображении;
e) Среди приведенных нет правильного

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Алгоритмы быстрого преобразования Фурье (БПФ) используются для:

a) сокращения вычислительных затрат;
b) для повышения точности вычислений;
c) для вычисления свёртки вещественных последовательностей;
d) другое.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Известно, что при цифровом спектральном анализе сигналов возникает так называемый эффект наложения спектра. Для уменьшения влияния эффекта наложения спектра используется:

a) уменьшение шага дискретизации исходного аналогового сигнала;
b) увеличение шага дискретизации исходного аналогового сигнала;
c) дополнение нулями исходного аналогового сигнала;
d) другое.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Позиционно матричное представление изображений:

a) представление изображений с помощью графических примитивов (набор параметров, объектов);
b) представление изображений с помощью матрицы пикселей;
c) представление изображений с помощью задания областей одинаковой яркости и описания их границ;
d) другое

6. Медианный фильтр подавляет импульсные помехи, протяжённость которых:

a) больше размера окна
b) равна размеру окна
c) меньше половины размера окна
d) ничего из выше указанного

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какие задачи решает обработка изображений?

1) Сегментация изображений
2) Фильтрация шумов
3) Улучшение контраста изображения
4) Автоматическое аннотирование изображений
5) Среди приведённых вариантов нет правильного

Ответ:

a) 1
b) 1,2
c) 1,2,3
d) 4
e) 5

8. Впишите пропущенное слово

Целью предварительной обработки изображений является _____качества изображений.

9. Впишите пропущенное слово

Масштабное контрастирование относится к операциям_____.

10. Впишите пропущенное слово

Медианный фильтр подавляет импульсные помехи, протяжённость которых_____размера окна.

11 Впишите пропущенное слово

Результатом свертки изображения с некоторым ядром является _____.

12. Напишите ответ на вопрос

Что наблюдается на выходе алгоритмов обработки изображений?

13. Напишите ответ на вопрос

К каким операциям обработки изображений относится операция дилатация?

14. Напишите ответ на вопрос

Для чего применяются дифференциальные методы обработки изображений?

15. Напишите развернутый ответ на вопрос

Какая задача анализа изображение и компьютерного зрения заключается в разбиении выборки изображений на схожие группы?

16. Напишите развернутый ответ на вопрос

Что такое динамический диапазон изображения?

Компетенции ПК-2, ПК-4, ПК-5 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК-2, ПК-4, ПК-5 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Критерии оценивания в случае экзамена/дифференцированного зачета

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

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

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.27
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

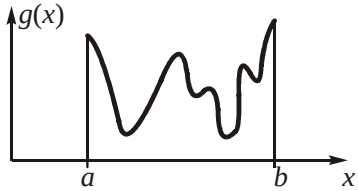
Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

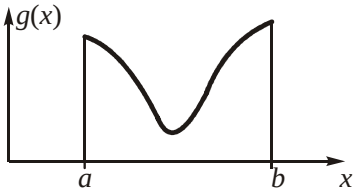
Функции на каких рисунках являются унимодальными на отрезке $[a, b]$?

1) Обе являются унимодальными.
2) Обе не являются.
3) Только функция на рисунке (*а*).
4) Только функция на рисунке (*б*).

(*а*)

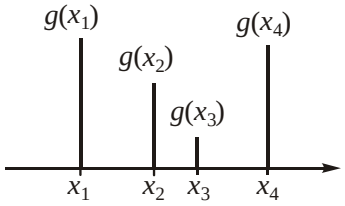


(*б*)



Задание 2

Прочитайте текст и запишите решение задачи.



На очередной итерации поискового метода получилось, что минимум унимодальной функции $g(x)$ расположен на отрезке $[x_1, x_4]$. Измерения в точках x_2 и x_3 показали, что $g(x_2) > g(x_3)$. Как следует сузить интервал поиска минимума?

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какие из следующих поисковых методов являются методами 0-го порядка?

1) Метод Ньютона.
2) Метод Розенброка.
3) Метод наискорейшего спуска.
4) Метод Ньютона-Рафсона.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какие из следующих поисковых методов являются методами 1-го порядка?

1) Метод Ньютона.
2) Метод наискорейшего спуска.
3) Метод Гаусса-Зайделя.
4) Метод Ньютона-Рафсона.

Задание 5

Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Дана задача минимизации: $f(\mathbf{x}) \to \min$, где $f(\mathbf{x})$ – n-мерная положительно-определённая квадратичная форма ($\mathbf{x} \in \mathbb{R}^n$). За сколько шагов метод Ньютона придёт в точку минимума функции $f(\mathbf{x})$ из произвольной начальной точки $\mathbf{x}^0$?

Задание 6

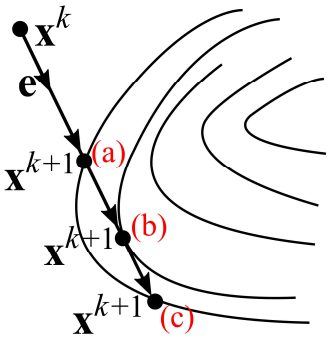
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Дана задача минимизации: $f(\mathbf{x}) \to \min$. Последовательность векторов $\mathbf{x}^k$ называется релаксационной, если

1) Для любого k $f(\mathbf{x}^{k+1}) \geq f(\mathbf{x}^k)$.
2) $\lim\limits_{k\to} f(\mathbf{x}^k) = 0$.
3) Для любого k $f(\mathbf{x}^{k+1}) \leq f(\mathbf{x}^k)$.
4) Для любого k $f(\mathbf{x}^{k+1}) \leq f^2(\mathbf{x}^k)$.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.



Пусть при минимизации функции $f(\mathbf{x})$ осуществляется спуск из точки $\mathbf{x}^k$ в точку $\mathbf{x}^{k+1}$ в направлении, заданном вектором $\mathbf{e}$ (см. рисунок). Кривые линии – линии уровня функции $f(\mathbf{x})$. Спуск происходит до минимума в этом направлении, то есть до тех пор, пока функция убывает. В какой точке надо остановиться?

1) *a*.
2) *b*.
3) *c*.
4) В любой.

Задание 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Пусть дана задача условной оптимизации:

$$\begin{cases} f(x) \to \min, \\ g_i(x) = 0, \overline{i = 1, m}. \end{cases} \quad (1)$$

Пусть x^* – решение задачи (1).

Должна ли точка x^* являться точкой минимума функции Лагранжа?

Задание 9

Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Имеется задача условной оптимизации с ограничением-равенством:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \to \min, \\ x + y = 5y^2. \end{cases}$$

Какая функция является функцией Лагранжа для указанной задачи?

Задание 10

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая из следующих величин является градиентом к функции $f(x, y) = x^3 + y\cos x + e^{-2y}$?

1) $3x^2 - y\sin x + \cos x - 2e^{-2y}$.
2) $\begin{pmatrix} 3x^2 - y\sin x \\ \cos x - 2e^{-2y} \end{pmatrix}$.

3) $\begin{pmatrix} 6x - y\cos x \\ 4e^{-2y} \end{pmatrix}$.

4) $6x - y\cos x + 4e^{-2y}$.

Задание 11

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая из следующих величин является матрицей Гессе для функции $f(x, y) = x^3 + y\cos x + e^{-2y}$?

1) $\begin{pmatrix} 6x - y\cos x & -\sin x \\ -\sin x & 4e^{-2y} \end{pmatrix}$.

2) $\begin{pmatrix} x^3 & y\cos x \\ y\cos x & e^{-2y} \end{pmatrix}$.

3) $\begin{pmatrix} y\cos x & x^3 \\ e^{-2y} & y\cos x \end{pmatrix}$.

4) $\begin{pmatrix} 6x - y\cos x & -\sin x & 0 \\ -\sin x & 4e^{-2y} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

Задание 12

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

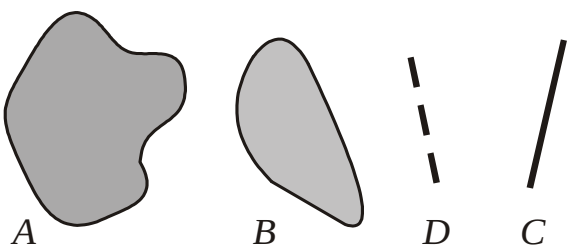
Функции штрафа применяются

1) К задачам условной оптимизации
2) К задачам безусловной оптимизации
3) Могут применяться к задачам как условной, так и безусловной оптимизации
4) К задачам только с ограничениями-равенствами

Задание 13

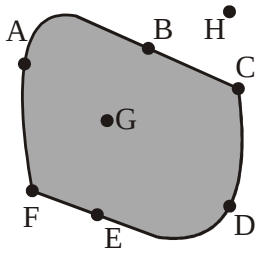
Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Какие из изображенных множеств являются выпуклыми?



Задание 14

Прочитайте текст и запишите решение задачи.



Какие точки на изображенном множестве называются крайними?

Задание 15

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Из следующих четырех задач оптимизации

$$(а)\begin{cases} xy^2+z\to\max, \\ x+y\le 5, \\ x,y,z\ge 0. \end{cases} \quad (б)\begin{cases} x+y+z\to\max, \\ x+y\le 5, \\ x,z\ge 1. \end{cases} \quad (в)\begin{cases} x+y+z\to\max, \\ xyz\le 5, \\ x,y,z\ge 0. \end{cases} \quad (г)\begin{cases} xyz\to\max, \\ x+\sqrt{y}\le 5, \\ x,z\ge 1. \end{cases}$$

задачей линейного программирования является:

1) Задача *а*.
2) Задача *в*.
3) Задача *б*.
4) Задача *г*.

Задание 16

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Множество допустимых решений задачи линейного программирования может быть

1) Выпуклым.
2) Вогнутым.
3) Двусвязным.
4) Произвольным.

Задание 17

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Направление, в котором функция нескольких переменных убывает быстрее всего, совпадает с

1) Дивергенцией функции.
2) Антиградиентом функции.
3) Ротором функции.
4) Градиентом функции.
5) Лапласианом функции.

Задание 18

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как меняется количество переменных в задаче линейного программирования при переходе от ограничений-неравенств к ограничениям-равенствам:

Задание 19

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пересчет симплекс-таблицы при решении задачи линейного программирования соответствует

1) Переходу от одной грани многогранника к другой грани.
2) Переходу от одной вершины многогранника к другой вершине.
3) Не имеет геометрического смысла.
4) Переходу от одного ребра многогранника к другому ребру.

Задание 20

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Симплекс метод для задачи линейного программирования позволяет найти

1) Точное решение.
2) Приближенное решение.
3) Симплекс метод не позволяет решать задачи линейного программирования.
4) Зависит от числа переменных и ограничений.

Задание 21

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Пусть дана задача линейного программирования:

$$\begin{cases} F = 2x - 3y \to \min, \\ x + y \le 5, \\ x \le 3, \\ y - x \le 1, \\ x, y \ge 0. \end{cases}$$

Составили начальную симплекс-таблицу:

	C	x	y
F	0	−2	3
u	5	1	1
v	3	1	0
w	1	−1	1

Достигнуто ли решение задачи линейного программирования или следует пересчитывать таблицу?

Задание 22

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пусть на некотором этапе решения задачи линейного программирования (минимизация) получена следующая симплекс-таблица:

	C	u	v	w

F	4	−1	2	1
x	3	3	−1	1
y	2	2	1	2

Какие столбцы годятся в качестве направляющих?

1) Столбец *C*. 2) Столбец *u*.

3) *v* и *w*. 4) *C*, *v*, *w*.

Задание 23

Прочитайте текст и запишите решение задачи.
Какой элемент в следующей симплекс-таблице следует выбрать направляющим?

	C	*u*	*v*	*w*
F	2	−1	1	−1
x	4	5	1	1
y	3	2	2	2

Задание 24

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой элемент в следующей симплекс-таблице следует выбрать направляющим при решении задачи методом уточнения оценок (двойственным симплекс-методом)?

	C	*u*	*v*	*w*
F	2	−3	−3	−2
x	4	5	−1	1
y	−3	−2	5	−1
z	1	−5	2	−3

1) Строка *F*, столбец *v*.
2) Строка *y*, столбец *w*.
3) Строка *x*, столбец *v*.
4) Строка *y*, столбец *u*.

Задание 25

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если у задачи линейного программирования решение существует и конечно, то у двойственной задачи линейного программирования решение:
1) Не существует
2) Существует и целевые функции исходной и двойственной задач принимают равные значения
3) Существует, но целевые функции исходной и двойственной задач не обязаны принимать равные значения
4) Существует только в случае минимизации

Задание 26

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если в исходной задаче линейного программирования n переменных и m ограничений, то в двойственной задаче количество переменных равно

1) m 2) n

3) mn 4) $m + n$

Задание 27

Прочитайте текст и запишите решение задачи.
Если в исходной задаче линейного программирования n переменных и m ограничений, то сколько ограничений в двойственной задаче?

Задание 28

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Дана задача линейного программирования

$$\begin{cases} 2x-3y \to \max, \\ y-x \le 3, \\ x+2y \le 10, \\ x, y \ge 0. \end{cases} \quad (1)$$

Какая из задач является двойственной к ней?

1) $\begin{cases} 2x-3y \to \min, \\ y-x \ge 3, \\ x+2y \ge 10, \\ x, y \ge 0. \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 3u+10v \to \min, \\ -u+v \ge 2, \\ u+2v \ge -3, \\ u, v \ge 0. \end{cases}$

3) $\begin{cases} 2x-3y \to \max, \\ y-x \ge 3, \\ x+2y \ge 10, \\ x, y \ge 0. \end{cases}$ 4) $\begin{cases} 3u+10v \to \max, \\ -u+v \le 2, \\ u+2v \le -3, \\ u, v \ge 0. \end{cases}$

Задание 29

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Дана задача линейного программирования

$$\begin{cases} C^T X \to \max, \\ AX \le B, \\ X \ge 0. \end{cases} \quad (1)$$

и двойственная к ней задача

$$\begin{cases} B^T Y \to \min, \\ A^T Y \ge C, \\ Y \ge 0. \end{cases} \quad (2)$$

Пусть X^* и Y^* – два допустимых (не обязательно оптимальных) решения задач (1) и (2). Какое из следующих условий является верным:

1) $C^T X^* \le B^T Y^*$

2) $C^T X^* = B^T Y^*$

3) $B^T X^* \ge C^T Y^*$

4) $C^T X^* \ge B^T Y^*$

Задание 30

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Транспортная задача является частным случаем

1) Задачи вариационного исчисления
2) Задачи линейного программирования
3) Задачи о назначениях
4) Задачи квадратичного программирования

Задание 31

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Следующая транспортная задача

$$\begin{cases} \sum\limits_{i=1}^{m}\sum\limits_{j=1}^{n} c_{ij}x_{ij} \to \min, \\ \sum\limits_{j=1}^{n} x_{ij} = a_i,\ i=\overline{1,m}, \\ \sum\limits_{i=1}^{m} x_{ij} = b_j,\ j=\overline{1,n}, \\ x_{ij} \ge 0. \end{cases}$$

является сбалансированной, если

1) $\prod\limits_{i=1}^{m} a_i = \prod\limits_{j=1}^{n} b_j$.

2) $\sum\limits_{i=1}^{m} a_i = \sum\limits_{j=1}^{n} b_j$.

3) $\sum\limits_{i=1}^{m}\sum\limits_{j=1}^{n} c_{ij}x_{ij} = \sum\limits_{i=1}^{m} a_i + \sum\limits_{j=1}^{n} b_j$.

4) $\sum\limits_{i=1}^{m} a_i^2 = \sum\limits_{j=1}^{n} b_j^2$.

Задание 32

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

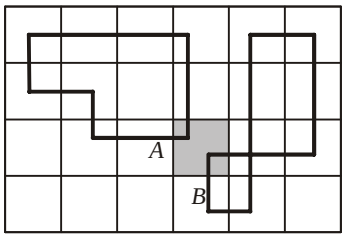
Какие методы из нижеперечисленных позволяют найти опорный план транспортной задачи?

a) Метод потенциалов.
b) Метод северо-западного угла.
c) Метод наименьшей стоимости.
d) Распределительный метод.

1) *a*, *d*. 2) *a*, *c*. 3) *a*, *b*.
4) *b*, *c*. 5) *b*, *d*.

Задание 33

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.



Для небазисной клетки (3-я строка, 4-й столбец) в таблице транспортной задачи построено два цикла, у цикла *A* сумма отрицательная, у цикла *B* – положительная. По какому из этих циклов следует осуществлять пересчет для снижения транспортных расходов?

1) По циклу *A*.
2) Не важно.
3) По циклу *B*.
4) Двух циклов быть не может.
5) Ни по какому циклу нельзя пересчитывать.

Задание 34

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

При осуществлении сдвига по циклу транспортной задачи на величину *a*
1) Из всех вершин цикла вычитают величину *a*.
2) Ко всем вершинам цикла прибавляют величину *a*.
3) К вершинам цикла поочередно прибавляют и вычитают величину *a*, причём в небазисной клетке *a* прибавляется.
4) К вершинам цикла поочередно прибавляют и вычитают величину *a*, причём в небазисной клетке *a* вычитается.

Задание 35

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каком из методов решения транспортной задачи можно вычислить сумму цикла, не строя сам цикл?
1) Метод потенциалов.
2) Распределительный метод.
3) В обоих методах надо сначала построить цикл, чтобы узнать его сумму.
4) В обоих методах не нужно считать сумму цикла.

Задание 36

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Функция $f(\mathbf{x})$ называется выпуклой, если

1) Она определена на выпуклом множестве.
2) Для любых точек $\mathbf{x}^1$ и $\mathbf{x}^2$ выполняется неравенство: $f\left(t\mathbf{x}^1+(1-t)\mathbf{x}^2\right)\le tf\left(\mathbf{x}^1\right)+(1-t)\,f\left(\mathbf{x}^2\right)$.
3) Она определена и непрерывна на выпуклом множестве.
4) Она определена, непрерывна, и дифференцируема на выпуклом множестве.

Задание 37

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пусть $f(\mathbf{x})$ – выпуклая функция. Является ли множество $f\left(\mathbf{x}\right)\le C$, где C – некоторая константа, выпуклым?
1) Является.
2) Не является.
3) Может являться, может не являться.
4) Зависит от константы C.

Задание 38

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пусть $f_i(\mathbf{x})$ – выпуклые функции (i = 1, ..., n), а a_i – вещественные числа. Является ли функция

$$f\left(\mathbf{x}\right)=\sum_{i=1}^{n}a_i\,f_i\left(\mathbf{x}\right)$$

выпуклой?
1) Является.
2) Не является.
3) Является, если все числа a_i – неотрицательные.
4) Является, если числа a_i – возрастающие.

Задание 39

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая из следующих функций является выпуклой?
1) $f(x) = \sin(x)$ на интервале $[-\pi, +\pi]$.
2) $f(x) = \mathrm{tg}(x)$ на интервале $[-\pi, +\pi]$.
3) положительно определенная квадратичная форма.
4) $f(x) = (1 - x^2)$ на интервале $[-\pi, +\pi]$.

Задание 40

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Производная непрерывной функции $f(x_1, ..., x_n)$ по направлению, задаваемому единичным вектором **e**, находится как

1. Векторное произведение $\left[\nabla f,\mathbf{e}\right]$.

2. Скалярное произведение $\left(\nabla f,\mathbf{e}\right)$.

3. Произведение длины вектора **e** на сумму производных $\partial f/\partial x_i$: $\left|\mathbf{e}\right|\sum_{i=1}^{n}\left(\partial f\,/\,\partial x_i\right)$.

4. Смешанное произведение $\left(\mathbf{e},\left[\nabla f,\mathbf{e}\right]\right)$.

Задание 41

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

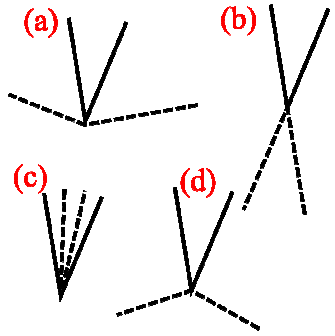
В задаче квадратичного программирования находится:
1. Экстремум квадратичной функции при линейных ограничениях.
2. Экстремум линейной функции при линейных ограничениях.
3. Экстремум квадратичной функции при квадратичных ограничениях.
4. Экстремум квадратичной функции при любых ограничениях.

Задание 42

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

На каком из рисунков пунктиром показан конус, сопряжённый (двойственный) к сплошному конусу?

1) *a*. 2) *b*.
3) *c*. 4) *d*.



Задание 43

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пусть имеется задача нелинейного программирования:

$$\begin{cases} 2x^2 + y^4 + z^6 \to \min, \\ z \geq x^2 + y^2, \\ z \leq 10. \end{cases} \qquad (1)$$

Выпуклы ли в ней целевая функция и область допустимых значений?
1. Выпукла целевая функция, а область допустимых значений не выпукла.
2. Выпукла только область допустимых значений, а целевая функция не выпукла.
3. Выпукла и целевая функция, и область допустимых значений.
4. Не выпукла ни целевая функция, ни область допустимых значений.

Задание 44

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Какую функцию называют выпуклой и в чём отличие выпуклости от строгой выпуклости?

Задание 45

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Чем отличаются поисковые методы различных порядков?

Задание **46**

Впишите пропущенное слово.
Задача оптимизации, в которой ищется минимум положительно определённой квадратичной функции при линейных ограничениях, называется _____ программированием.

Задание **47**

Впишите пропущенное слово.
Задача оптимизации, в которой ищется минимум выпуклой функции на выпуклом множестве, называется _____ программированием.

Задание **48**

Впишите пропущенное слово.
Множество, в которое любые два элемента входят вместе с отрезком, который их соединяет, называется _____.

Задание **49**

Впишите пропущенное слово.
Матрица, компоненты которой равны частным производным второго порядка некоторой функции по всем декартовым координатам, называется матрицей _____.

Задание **50**

Впишите пропущенное слово.
Для задачи линейного программирования

$$\begin{cases} C^T X \to \max, \\ AX \le B, \\ X \ge 0, \end{cases}$$

задача

$$\begin{cases} B^T Y \to \min, \\ A^T Y \ge C, \\ Y \ge 0, \end{cases}$$

называется _____.

Задание **51**

Впишите пропущенное слово.
Для задачи оптимизации с ограничениями-равенствами

$$\begin{cases} f(\mathbf{x}) \to \max, \\ g_i(\mathbf{x}) = 0,\ i = 1,\ldots,m, \end{cases}$$

функция

$$L(\mathbf{x},\boldsymbol{\lambda}) = f(\mathbf{x}) + \sum_{i=1}^{m} \lambda_i g_i(\mathbf{x})$$

называется функцией _____.

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.

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

Критерии оценивания в случае экзамена

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

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

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МИКРОЭКОНОМИКА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД.

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

ПК–1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Показатель предельной производительности труда показывает:

1) превышение выпуска над спросом вызовет снижение цены;

2) с ростом труда растёт объём спроса;

3) кривая выпуска имеет обычно положительный наклон;

4) прирост выпуска при увеличении трудовых ресурсов на единицу.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Предположим, что в некоторой стране уровень безработицы составляет 5%. В этом случае точка, характеризующая выпуск товаров, будет находиться:

1) за кривой производственных возможностей; 2) в начале координат;

3) внутри кривой производственных возможностей;

4) на оси ординат; 5) на оси абсцисс.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Нахождение точки максимальной прибыли фирмы предполагает:

1) приравнивание предельной прибыли и предельных издержек;

2) рост производства;

3) снижение цены на благо;

4) нахождение первой производной функции прибыли фирмы.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как рост цены на кофе отразится на выручке производителя кофе:

1) выручка однозначно вырастет;

2) нельзя дать однозначного ответа, не зная ценовую эластичность на кофе;

3) выручка однозначно снизится;

4) не нужно исследовать выручку, т.к. прибыль является более важным показателем.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Цена на одежду возрастёт в результате:

1) роста предложения одежды; 2) появления новых технологий;
3) повышение доходов населения; 4) снижения спроса на одежду.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Если предложение и спрос на товар возрастают в равной степени, то …

1) увеличится общее количество товара на рынке; 3) цена понизится;
2) цена повысится; 4) общее количество товара на рынке уменьшится.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Излишек производителя…:

1) рассчитывается как разница между ценой, которую потребитель готов заплатить за товар, и той, которую он действительно платит при покупке.

2) это дополнительные доходы, получаемые производителями в результате того, что цена на его товар превышает цену, по которой они готовы продавать этот товар на рынке;

3) рассчитывается как разница между ценой, которую производителя готов заплатить за сырьё, и той, которую он действительно платит при покупке.

4) всегда больше излишка потребителя.

8. Впишите пропущенное слово

Второй закон Госсена: _____ полезности обеспечивает структура покупок, при которой отношение предельных полезностей MU благ к ценам на них p постоянно.

9. Впишите пропущенные слова

_____ – это упущенная выгода при выборе одного из вариантов использования тех или иных экономических ресурсов с одновременным отказом от других вариантов.

10. Впишите пропущенные слова

_____ - такое состояние рынка, которое характеризуется равенством объема спроса и объема предложения, при котором нет тенденций к изменению рыночной цены или объема продаваемых благ.

11. Впишите пропущенные слова

_____ – разница между ценой, которую потребитель готов заплатить за товар, и той, которую он действительно платит при покупке.

12. Впишите пропущенные слова

_____ – дополнительные доходы, извлекаемые производителями в результате того, что цена на его благо превышает цену, по которой они готовы продать это благо на рынке.

13. Впишите пропущенные слова

Метод _____ означает, что доход, полученный в предыдущем временном периоде, присоединяется к первоначальному капиталу и доход за следующий

период начисляется уже на объединенный капитал, или, другими словами, доход от предыдущего периода приносит доход в текущем периоде.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как повлияют на цену автомобиля «Лада», производимого ВАЗом, в соответствии с экономической теорией, снижение цен на автомобили «Москвич»?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как следует поступить компании, максимизирующей прибыль, если в краткосрочном периоде её выручка будет меньше общих переменных издержек?

ПК–4. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Суть экономической теории лучше отражает следующее определение:

1) экономическая теория разрабатывает рекомендации, непосредственно применяемые в хозяйственной практике;

2) экономическая теория описывает и изучает рыночные отношения;

3) экономическая теория изучает различные формы организации бизнеса и предпринимательства;

4) экономическая теория имеет дело с анализом и принятием решений для наилучшего удовлетворения потребностей в условиях ограниченности ресурсов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Если два товара взаимозаменяемы, то рост цены на первый вызовет:

1) увеличение объема спроса на второй товар;

2) падение величины спроса на второй товар;

3) рост спроса на второй товар;

4) падение спроса на второй товар.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что может вызвать падение спроса на товар X:

1) увеличение цен на товары-субституты товара X;

2) падение предложения товара X;

3) ожидание роста цен на товар X;

4) уменьшение доходов потребителей.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Спрос и предложение могут быть использованы для объяснения координирующей роли цены:

1) на товарном рынке;

2) на любом рынке;

3) на валютном рынке;

4) на рынке ресурсов.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой термин отражает способность и желание людей платить за что-либо:

1) необходимость;
2) потребность;
3) желание;
4) спрос.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Термин «неэластичный спрос» означает, что:

1) рост цены на 1% приводит к сокращению величины спроса менее чем на 1%;
2) рост цены на 1% не влияет на величину спроса;
3) ни одно из утверждений не является верным;
4) рост цены на 1% приводит к сокращению величины спроса более чем на 1%;
5) любое изменение цены не приводит к изменению общей выручки.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Ценовая эластичность спроса будет выше:

1) чем менее необходим товар потребителю;
2) чем больше альтернативные издержки производства товаров;
3) в тех случаях, когда потребители используют данный товар с наибольшей пользой для себя;
4) на товары первой необходимости, чем на предметы роскоши.
5) ни в одном из перечисленных случаев.

8. Впишите пропущенное слово

_____ - ситуация на рынке, характеризующаяся наличием одного поставщика товара или услуги и значительными препятствиями к доступу на рынок для других поставщиков.

9. Впишите пропущенное слово

_____ - фактор производства, к которому относятся здания, сооружения, машины, станки, техника предприятия.

10. Впишите пропущенное слово

_____ - зависимость между ценой и количеством товара, который покупатели могут и желают купить по строго определённой цене, в определённый промежуток времени?

11. Закончите предложение

Согласно закону спроса: при росте цены на благо при прочих равных условиях величина спроса на него _____?

12. Закончите предложение

Согласно закону предложения: при росте цены на благо при прочих равных условиях величина предложения на него _____?

13. Закончите предложение

_____ - показатель, отражающий процентное изменение в объёмах спроса или предложения при однопроцентном изменении одного из их факторов?

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Каковы последствия того, что цена на благо установилась выше равновесной цены?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Каковы последствия того, что цена на благо установилась ниже равновесной цены?

Компетенции ПК-1, ПК-4 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1, ПК-4 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов 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.

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.23
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Что будет хранить переменная i?

```
int i = 0;
++i;
```

а) 0;
б) 1;
в) 2;
г) -1.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Что будет хранить переменная i?

```
int i = 0;
i++;
```

а) 0;
б) 1;
в) 2;
г) -1.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Что будет хранить переменная a?

```
a = 5;
if (a < 0)
   if (a < 10)
      a = 10;
else
   a = 15;
```

а) 5;
б) 10;
в) 15;
г) 0.

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Что будет результатом вычисления выражения
2 + 2 + 2 / 2 - 2 * 2 ?

а) -1;
б) 1;
в) 2;
г) 0.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Что будет выведено в консоль?

```
System.out.printf("%2$X %<d", 10, 11);
```

а) 11 10;
б) B 10;
в) B 11;
г) 10 10.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Чему равно двоичное число **10010011** в шестнадцатеричной системе счисления?
а) 27;
б) 93;
в) 147;
г) 103.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Сколько пространств имен существует в Java?
а) 4;
б) 5;
в) 6;
г) 7.

8. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Какой принцип постулирует простоту как одну из целей разработки?
а) KISS;
б) YAGNI;
в) SOLID;
г) YES.

9. Впишите пропущенное слово
Принцип ООП, согласно которому один класс использует структуру или поведение другого, называется _____.

10. Впишите пропущенное слово
Ключевое слово _____ используется для обозначения принадлежности класса пакету.

11. Впишите пропущенное слово
Модификатор класса _____ означает возможность доступа к этому классу извне пакета.

12. Впишите пропущенное слово
Модификатор поля _____ означает его принадлежность контексту класса, а не объекта.

13. Впишите пропущенное слово
Именованная область памяти, хранящая значение некоторого типа, называется _____.

14. Впишите пропущенное слово

Совокупность имени операции, её параметров и возвращаемого значения, называется _____.

15. Впишите пропущенное слово
Класс, содержащий объявления операций без их реализации, называется _____.

16. Впишите пропущенное слово
Явление замещения метода, объявленного в базовом классе, методом дочернего класса с точно такой же сигнатурой, называется _____.

17. Впишите пропущенное слово
Употребление метода в том же классе или в классе наследнике с тем же названием, но с разным набором аргументов или иным их типом, называется _____.

18. Впишите пропущенное слово
Базовым классом для всех исключений является класс _____.

19. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.
Что такое инкапсуляция?

20. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.
Что такое наследование?

21. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.
Что такое полиморфизм?

22. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.
Что такое класс в Java?

23. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.
Что такое интерфейс в Java?

Компетенция ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Как называется отношение между классами, при котором объекты одного класса являются не самостоятельными частями объектов другого?

а) ассоциация;
б) агрегация;
в) композиция;
г) наследование.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Как называется совокупность имени операции, её параметров и возвращаемого значения?

а) метод;
б) сигнатура;
в) функция;
г) переменная.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Каким модификатором неявно снабжаются методы интерфейса?

а) public;
б) static;
в) private;
г) final.

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Сколько механизмов повторного использования кода существует в ООП?

а) один;
б) два;
в) три;
г) четыре.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Какие модификатор поля запрещает сериализацию этого поля?

а) public;
б) protected;
в) final;
г) transient.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Можно ли явно создать экземпляр класса Object?

а) можно;
б) нельзя;
в) можно, но только с уровнем доступа public;
г) можно, но только с уровнем доступа protected.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Какой класс используется для работы с изменяемыми строками?

а) Character;
б) StringBuilder;
в) String;
г) Array.

8. Впишите пропущенное слово

Вид паттернов, который описывает порядок (ход, очерёдность) взаимодействия объектов, называется _____.

9. Впишите пропущенное слово

Паттерн проектирования _____ описывает предоставление последовательного доступа к элементам агрегатных структур.

10. Впишите пропущенное слово

Паттерн проектирования _____ применяется, если необходимо ссылаться на объект, в реальности находящийся в другом адресном пространстве.

11. Впишите пропущенное слово

При _____ сфокусированности части модуля направлены на решение одной чёткой задачи.

12. Впишите пропущенное слово

Абстрактный класс _____ лежит в основе иерархии классов байтовых потоков вывода.

13. Впишите пропущенное слово
Класс потоков записи _____ позволяет выводить информацию в файл.

14. Впишите пропущенное слово
Класс потоков байтового ввода _____ содержит методы чтения из потока значений примитивных типов.

15. Впишите пропущенное слово
Класс сериализуемых объектов должен реализовывать интерфейс _____.

16. Впишите пропущенное слово
Класс коллекций, реализующий список и использующий для хранения массив, называется _____.

17. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое Динамическое связывание?

18. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое Метакласс?

19. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое Объектно-ориентированное проектирование?

20. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое исключительная ситуация в Java?

21. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое происходит с полем при его сокрытии в Java?

Компетенция ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Какой метод объекта типа Thread надо вызвать, чтобы запустить поток на выполнение?
а) run();
б) start();
в) notify();
г) go()

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ
Какой метод класса, наследующего от Thread, надо переопределить, чтобы изменить инструкции нити?
а) run();
б) start();
в) notify();
г) go()

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Какой метод класса Object пробуждает произвольный поток из набора ожидающих потоков?

а) run();
б) start();
в) notify();
г) go()

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Какое условие может не соблюдаться при подготовке класса к сериализации?

а) должен реализовываться интерфейс-маркер Serializable;
б) все сериализуемые поля должны иметь сериализуемый тип;
в) родительский класс должен иметь конструктор по умолчанию (без параметров) или быть подготовленным к сериализации.
г) в классе есть только конструктор по умолчанию

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Как должен называться метод получения значения для булевого свойства visible?

а) setVisible();
б) getVisible();
в) isVisible();
г) notVisible().

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Может ли объект быть слушателем своих собственных событий?

а) может;
б) не может;
в) может, но только если он сериализуемый;
г) может, но только если он уникальный.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Какое максимальное количество интерфейсов может реализовывать анонимный класс?

а) 1;
б) 2;
в) 3
г) Много;

8. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

В каком методе апплета следует производить полное высвобождение занятых ресурсов?

а) void init();
б) void stop();
в) void destroy();
г) void interrupt();

9. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ

Экземпляры какого класса описывают интерфейсы в механизмах рефлексии?

а) Interface;
б) Class;
в) Object;
г) String

10. Впишите пропущенное слово

Восстановление состояния объекта из данных потока, называется _____.

11. Впишите пропущенное слово
Объект, предоставляющий контекст, в котором существуют и взаимодействуют компоненты, называется _____.

12. Впишите пропущенное слово
Способность объекта пережить породивший его процесс, называется _____.

13. Впишите пропущенное слово
Интерфейс _____ реализуют классы менеджеров компоновки.

14. Впишите пропущенное слово
Объект _____ должен реализовывать методы для приема и обработки уведомлений.

15. Впишите пропущенное слово
Интерфейс слушателя события TextEvent, называется _____.

16. Впишите пропущенное слово
Объект _____ описывает изменение состояния другого объекта.

17. Впишите пропущенное слово
Объект типа _____ будет возвращён при рефлексивном вызове метода, имеющего возвращаемый тип char.

18. Впишите пропущенное слово
Механизм повторного использования _____ в ООП определяется динамически.

19. Впишите пропущенное слово
Набор взаимодействующих классов, составляющих повторно используемое проектное решение, называется _____.

20. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое Сериализация?

21. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Для чего нужен метод **int hashCode()**?

22. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое Аннотация?

23. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Для чего необходим класс **java.util.Formatter**?

24. Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ
Что такое Апплет?

Компетенции ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5 не сформированаы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации экзамен проставляется с учетом учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	10
2.	**Контрольные мероприятия**	10
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	25
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	25
5.	**Ответ на зачете (экзамене)**	30

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.07.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Дифракционная оптика

а) это лучевая (геометрическая) оптика;
б) это волновая оптика и основана на явлении дифракции;
в) применяется для расчета сложных объективов;
г) корректно работает даже для объектов менее длины волны.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

2. Детектируемая характеристика оптического поля

а) интенсивность;
б) аргумент комплексного распределения;
в) фаза;
г) закрученность.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

3. Волновое число:

а) $\frac{2\pi}{\lambda}$, где λ - длина волны излучения;
б) $n\lambda$, где n – показатель преломления оптической среды;
в) $\frac{2\pi}{\omega}$, где ω – частота волны излучения;
г) nc, где c – скорость света;

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

4. Дифракционный оптический элемент

а) диспергирующий оптический элемент;
б) оптический элемент, действие которого основано на явлении дифракции;
в) фазовый оптический элемент;
г) оптический элемент, действие которого основано на явлении интерференции.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

5. Монохроматическая волна

а) выделяется из дневного света цветовым фильтром;
б) производится линейным диодом;
в) усложняет волновое уравнение;
г) описывает излучение с одной частотой колебаний.

6. Распределение интенсивности лазерного поля можно детектировать

а) ПЗС-камерой;
б) пространственным модулятором света;
в) датчиком Шака-Хартмана;
г) поляризационным фильтром.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

7. Преобразование Фурье

а) соответствует разложению по сферическим волнам;
б) можно использовать для расчетов дифракции в любой зоне;
в) описывает дифракцию Фраунгофера;
г) оптически выполняется с помощью дифракционной решетки.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

8. Волновое уравнение Гельмгольца

а) получается из волнового уравнения в параксиальном приближении;
б) верно для монохроматического излучения;
в) позволяют учитывать векторный характер электромагнитного излучения;
г) это уравнение для оптической среды Гельмгольца.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

9. Острая фокусировка

а) фокусировка под острыми углами к оптической оси;
б) осуществляется оптическими элементами с большой числовой апертурой;
в) выполняется линзами с очень большим фокусом;
г) фокусировка на острие оптического тейпера.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

10. Итерационный алгоритм Герчберга-Сакстона

а) применяют, когда остальные алгоритмы приходят в стагнацию;
б) обеспечивает наилучшую точность;
в) предполагает введение дополнительной области для увеличения степеней свободы;
г) предполагает простую замену рассчитанной интенсивности поля на заданную.

Впишите пропущенные числа

11. Длина волны видимого излучения лежит в диапазоне … нм

Закончите предложение

12. Преобразование Фурье от константы равняется …

Закончите предложение

13. Структура Гауссова пучка при распространении в свободном пространстве сохраняется с точностью до ….

Впишите пропущенное слово

14. Термин “тонкий” оптический элемент относится к … оптическим элементам?

Прочитайте вопрос и напишите ответ

15. Решением уравнения Гельмгольца являются плоские, сферические и … типы волн

Закончите предложение

16. Распространяться затухающая волна может на расстояние не более длины …

Впишите пропущенное слово

17. Примером … лазерного пучка является пучок Бесселя.

Прочитайте вопрос и напишите ответ

18. Обладает ли суперпозиция мод теми же свойствами, что и отдельная мода?

Прочитайте текст и напишите ответ

19. Запишите в явном виде оператор ∇ (набла)

Прочитайте текст и напишите ответ

20. Вычислите максимальную высоту рельефа дифракционного оптического элемента, изготовленного в стекле с показателем преломления n=1.5 для работы с лазерным излучением с длиной волны λ.

Прочитайте текст и напишите ответ

21. Сформулируйте условие параксиального приближения

Прочитайте вопрос и напишите ответ

22. Чем обусловлено нулевое значение интенсивности в пучков с вихревой фазой?

Прочитайте текст и напишите ответ

23. Сформулируйте основное свойство мод оптической среды

Прочитайте вопрос и напишите ответ

24. Что такое стагнация итерационного процесса и с чем она связана?

Прочитайте вопрос и напишите ответ

25. Какие световые пучки обладают орбитальным угловым моментом?

Компетенция ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Диапазон видимых длин волн включает

а) рентгеновское излучение;
б) радиоволны;
в) излучение с длиной волны 0,5 мкм;
г) излучение с длиной волны 10 нм.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

2. Скалярная теория дифракции применима

а) на расстоянии 1 мм для длины волны 1 мкм;
б) для расчета дифракции на расстоянии менее длины волны;
в) при описании поляризационных преобразований;
г) всегда и везде.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

3. Максимальная высота рельефа дифракционного оптического элемента, изготавливаемого в подложке с показателем преломления n для лазерного излучения с длиной волны λ:

а) равна 2π;
б) равна $\frac{\lambda}{(n-1)}$;
в) не более, чем одна десятая длины волны;
г) заведомо более десяти длин волн;

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

4. Векторная теория дифракции необходима

а) в параксиальном приближении;
б) в дальней зоне дифракции;
в) при расчете фокусировки длиннофокусными линзами;
г) для описания поляризационных преобразований.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

5. Преобразование Френеля

а) превращает обычные линзы во френелевские;
б) соответствует разложению по плоским волнам;
в) оптически выполняется с помощью призмы;
г) описывает распространение в параксиальной зоне.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

6. Интеграл Кирхгофа

а) соответствует разложению по сферическим волнам;
б) соответствует разложению по плоским волнам;
в) удобнее всего использовать для расчета поля в фокальной плоскости;
г) может быть вычислен с помощью двух преобразований Фурье.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

7. При итерационном расчете дифракционных оптических элементов

а) возможно достижение высокой энергетической эффективности в сочетании с низкой погрешностью формирования поля;
б) получается гладкое решение обратной задачи дифракции;
в) можно начинать расчет со случайного значения;
г) обеспечивается формирование поля с полностью заданным комплексным распределением (амплитудой и фазой).

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

8. Моды Бесселя

а) могут физически производиться с помощью линейной дифракционной решетки;
б) обладают бездифракционными свойствами;
в) не обладают вихревой фазовой сингулярностью;
г) являются решением параксиального волнового уравнения в декартовых координатах.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

9. Моды Гаусса-Эрмита

а) инвариантны к преобразованию Фурье;
б) производятся резонаторами с плоскими зеркалами;
в) являются модами круглых волноводов с постоянным показателем преломления;
г) являются решением непараксиального волнового уравнения в цилиндрических координатах.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

10. Многомодовые пучки

а) набор (массив) световых пучков;
б) суперпозиция нескольких мод одного типа, но с различными индексами;
в) сумма гауссовых и бесселевых пучков с различными весами;
г) много-параметрическое лазерное излучение.

Впишите пропущенное число

11. Скалярная теория дифракции применима на расстоянии 1 мм для длины волны … мкм

Впишите пропущенное число

12. Выходной функцией является ядро … оператора.

Впишите пропущенное число

13. Для преодоления стагнации в итерационном процессе следует … число степеней свободы.

Впишите первое пропущенное число

14. … волна является функцией Грина свободного пространства

Впишите пропущенное число

15. В оптический диапазон длин волн входят ультрафиолетовое, видимое и … излучения

Закончите предложение

16. Волновая оптика, основанная на явлении дифракции, называется …

Закончите предложение

17. Преобразование Фурье от Гауссовой функции равняется …

Впишите пропущенное число

18. Детектируется фотокамерами … оптического излучения

Прочитайте текст и напишите ответ

19. Сформулируйте определение монохроматической волны.

Прочитайте вопрос и напишите ответ

20. Какой зоне соответствует область дифракции Фраунгофера?

Прочитайте вопрос и напишите ответ

21. Разложению по какому базису соответствует преобразование Фурье?

Прочитайте вопрос и напишите ответ

22. Запишите в явном виде оператор Лапласа Δ

Прочитайте вопрос и напишите ответ

23. Вычислите волновое число лазерного излучения для длины волны гелий-неонового лазера λ=632 нм.и запишите его в обратных миллиметрах

Прочитайте вопрос и напишите ответ

24. Запишите выражение для определения высоты рельефа дифракционного оптического элемента, изготавливаемого в стекле с показателем преломления n для лазерного излучения с длиной волны λ по рассчитанной фазе $\phi(x,y)$.

Прочитайте вопрос и напишите ответ

25. Запишите выражение для вихревых пучков m-го порядка через угловую координату φ

Прочитайте вопрос и напишите ответ

26. Сформулируйте условия при которых корректно применение скалярная теории дифракции.

Прочитайте вопрос и напишите ответ

27. Приведите примеры лазерных пучков, инвариантных к преобразованию Фурье.

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

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов 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.

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.40
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	педагогики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

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

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Сознательно планируемый идеальный образ результата обучения – это:

а) цель обучения;

б) метод обучения;

в) способ обучения;

г) форма обучения.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Основной целью современной системы образования является:

а) коррекция недостатков развития личности;

б) развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения всоциально ценную деятельность;

в) помощь семье в воспитании;

г) формирование умения и желания учиться.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Общая цель воспитания и обучения состоит в:

а) передаче обучающимся необходимых знаний умений и навыков;

б) формировании гармоничной личности, способной самостоятельно включиться в социальные отношения;

в) гармоничном сочетании в человеке интеллектуального и физического;

г) практическом воспитании и формировании трудовых навыков.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В основе разрабатываемых современной педагогикой целей образования и воспитания лежат следующие факторы:

а) общечеловеческие ценности;

б) развлечение обучаемых вместо воспитания;

в) стремление сделать обучаемых послушными марионетками;

г) идеология, политика государства.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Цели обучения определяются:

а) средствами обучения;

б) потребностями и возможностями общества;

в) индивидуальными особенностями обучающихся;

г) мастерством педагога.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Педагог при определении цели образовательной деятельности должен в первую очередь ориентироваться на:

а) собственные взгляды и жизненный опыт;

б) пожелания родителей;

в) государственный образовательный стандарт;

г) потребности обучаемых.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Методы обучения:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения;

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

8. Впишите пропущенное слово.

Выполнение системы действий, направленных на включение учащихся в различные виды деятельности, создание коллектива и организацию коллективной деятельности предполагает_____деятельность учителя

9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ – это совокупность условий, в которых учитель ставит педагогические цели и задачи, принимает и реализует педагогические решения

10. Впишите пропущенное слово.

_____элемент включает анализ педагогической ситуации, формирование педагогической задачи, добывание новых знаний, необходимых для ее продуктивного решения, анализ процесса решения задачи, результатов решения, сопоставление искомого результата с реальным

11. Закончите предложение одним словом.

Способности педагога связанные с тонким пониманием личности учащегося и его временных психических состояний называются _____

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ – способности адаптировать, передавать обучающимся учебный материал, делая его доступным и интересным (трудное делать легким, сложное – простым, непонятное, неясное – понятным).

13. Впишите пропущенное слово.

_____- это система действий субъектов, направленная на достижение образовательной цели

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что предусматривает технологический подход к обучению?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Как называются педагогические задачи, направленные на разные стороны психического развития обучающихся?

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Развитие – это:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения:

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По фразам обучающихся определите о проявлении или недостатке какой педагогической способности педагога идет речь. У него замечательная черта – умение требовать без нажима и крика.

а) дидактические способности;

б) перцептивные способности;

в) организаторские способности;

г) коммуникативные способности;
д) авторитарные способности.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По фразам обучающихся определите о проявлении или недостатке какой педагогической способности педагога идет речь? Для нас нет большего удовольствия, чем слушать нашего химика. Как хорошо он умеет говорить!

а) дидактические способности;
б) академические способности;
в) организаторские способности;
г) речевые способности.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По фразам обучающихся определите о проявлении или недостатке какой педагогической способности педагога идет речь? Ольга Николаевна возилась с нами, как курица с цыплятами. Когда мы баловались, она старалась делать вид, что не замечает этого. Славна была женщина, только никто у нее ничего не делал.

а) дидактические способности;
б) академические способности;
в) организаторские способности;
г) речевые способности.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Последовательно расположите этапы решения педагогических задач:
прогностический этап -1
аналитический этап -2
рефлексивный этап -3
процессуальный этап – 4

а) 1,2,4,3;
б) 2,1,3,4;
в) 1,4,2,3;
г) 2,1,4,3

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Расхождение между уровнем актуального развития и уровнем потенциального развития, которого ребёнок может достигнуть, решая задачи под руководством взрослого и в сотрудничестве со сверстниками, – это:

а) зона ближайшего развития;
б) зона актуального развития;
в) зона потенциального развития;
г) уровень обученности.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По В. А. Сухомлинскому, хорошим учителем может называться тот, кто:

а) любит детей;
б) хорошо знает предмет;
в) хорошо знает педагогику и психологию;
г) строг по отношению к ученикам.

8. Впишите пропущенное слово.

Специальная направленность обучения на развитие личности обучающихся составляет _____функцию обучения.

9. Впишите пропущенное слово.

_____элемент включает действия, связанные с композиционным построением предстоящего занятия, мероприятия, урока, собрания, экскурсии, проигрыванием разных вариантов его построения в условиях системы предписаний, диктуемых программой, учебником, наличием наглядных пособий и ТСО, временем, в течение которого должна быть решена конкретная, текущая педагогическая задача.

10. Впишите пропущенное слово.

_____элемент включает действия, связанные с установлением педагогически целесообразных взаимоотношений (с учащимися, их родителями, коллегами по работе, администрацией) в процессе непосредственного взаимодействия с ними в ходе

решения педагогической задачи.

11. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____способности непосредственного эмоционально - волевого влияния на учащихся и завоевания авторитета.

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____– это совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для создания организованного, целенаправленного и преднамеренного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами

13. Закончите предложение пропущенной фразой из трех слов.

.Обобщённые действия, обеспечивающие умение учиться; совокупность способов действий учащегося и навыков учебной работы, обеспечивающих его возможностью самостоятельно развиваться и совершенствоваться в направлении желаемого социального опыта на протяжении всей жизни, называются _____

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какие существуют виды универсальных учебных действий?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какие универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

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

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

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

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Основы педагогической деятельности"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-4. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
ПК**	ПК-4.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.06
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	социологии политических и региональных процессов
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Совокупность природных ресурсов страны, которые могут быть использованы с учетом достижений научно-технического прогресса, это:
1) экономический потенциал
2) природно-ресурсный потенциал
3) социально-культурный потенциал
4) политический потенциал

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой термин указывает на принадлежность индивида, этноса или государства к определенной цивилизации.
1) государственная идентичность
2) гражданская идентичность
3) цивилизационная идентичность
4) политическая идентичность

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите фамилию русского философа и социолога, автора книги «Россия и Европа», в которой он выдвинул теорию обособленных, локальных «культурно-исторических типов» (цивилизаций), развивающихся подобно живым организмам.
1) Н.Я. Данилевский
2) С. Хантингтон
3) А. Тойнби
4) О. Шпенглер

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите фамилию британского философа и историка, предложившего концепцию «вызова-ответа» в рамках цивилизационного подхода.
1) О. Шпенглер
2) А. Тойнби
3) К.Н. Леонтьев
4) Н.Я. Данилевский

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Кто является носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации согласно Статье 3.1. Конституции РФ?

1) многонациональный народ
2) Президент РФ
3) Правительство РФ
4) Федеральное Собрание РФ

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
В каком году была принята ныне действующая Конституция РФ?
1) 1918
2) 1978
3) 1993
4) 2024

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой из перечисленных органов государственной власти РФ не входит ни в одну из её ветвей:
1) Федеральное Собрание
2) Правительство
3) Совет Федерации
4) Президент

8. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ _____ – самая длинная железнодорожная магистраль, соединяющая западные и восточные части России.

9. **Впишите пропущенное слово.**
_____ – это основной институт политической системы, политическая форма устройства общества на определённой территории, суверенная форма публичной власти, обладающая аппаратом управления и принуждения, которому подчиняется всё население страны.

10. **Впишите пропущенное слово.**
_____ – принцип, которым обозначается доверие, авторитетность власти, заключающийся в добровольном признании населением законности и справедливости принимаемых властью решений.

11. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ _____– это подход к историческому развитию общества, согласно которому история человечества имеет линейный характер, движется в определенном направлении и развивается по определенным стадиям.

12. **Впишите пропущенное слово**
_____ - понятие в рамках локально-исторического подхода, которое обозначает уникальное историческое образование, конкретный социокультурный феномен, ограниченный определенными пространственно-временными рамками и имеющий четко выраженные параметры духовного, технологического, экономического и политического развития; отражающее качественную специфику, своеобразие материальной, социальной, духовной жизни той или иной группы стран, народов на определенном этапе развития.

13. **Впишите пропущенную фразу из двух слов.**
_____ _____ – документ стратегического планирования, содержащий комплекс планируемых мероприятий, взаимоувязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам, и инструментов государственной политики,

обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Это низший уровень государственного управления**,** эта система включает федеральные и региональные органы власти, совокупность функций государственных органов, методов и ресурсов, используемых для реализации этих функций, систему государственной службы, систему связей между объектами и субъектами управления. Основное ее назначение состоит в обеспечении максимальной эффективности государственного управления в рамках отдельных территориальных единиц. О какой системе идет речь?

15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
На официальном сайте Самарского университета представлена идея концепции устойчивого развития, которая состоит в реализации принципов ESG-подхода. Назовите 3 составляющих ESG-подхода.

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

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

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.11
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет, курсовой проект

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

1. Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите название ресурса в Интернете, где НКО, государственные и муниципальные учреждения, социальные предприниматели и бизнес могут оставить социальный заказ на решение социальных задач.
а) Фонд Президентских грантов;
б) Добро.ру;
в) Госуслуги;
г) платформа социальных инициатив.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется этап реализации модуля обучения служением, предполагающий разработку проекта, установление отношений с социальными заказчиками, планирование деятельности?
а) вводный;
б) подготовительный;
в) заключительный;
г) оценочный.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Чем являются благотворительная деятельность, добровольческая (волонтерская) деятельность, миротворческая деятельность, правозащитная деятельность?
а) задачами социального служения;
б) направлениями социального служения;
в) целями социального служения
г) все перечисленные варианты.

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Как называют средства, которые мы можем использовать для достижения результата?
а) ресурсы;
б) запасы;
в) задатки;
г) способности.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Каким термином называют диапазон надежности функциональных систем организма, в котором не наблюдаются нарушения функций при нарастании нагрузки?
а) эффективность;
б) продуктивность;
в) резерв;
г) функционирование.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется процесс стратегического планирования, предназначенный для контроля факторов, внешних по отношению к организации, с целью определения возможностей и опасностей?
а) анализ внешней среды;
б) сегментация рынка услуг;
в) анализ внутренней среды;
г) прогнозирование.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Какой методологический подход в научном познании и социальной практике предполагает исследование сложных объектов как социальных систем?
а) ситуационный подход;
б) процессуальный подход;
в) системный подход;
г) акмеологический подход.

8. Закончите предложение пропущенным словом.
Процесс определения цели деятельности, действий, где цель определяется самим субъектом и сам процесс имеет свои собственные стадии и этапы, методы и средства, называется «_____».

9. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Передача эмоционального состояния человеку или группе, помимо собственно смыслового воздействия, называется _____ _____.

10. Закончите предложение пропущенным словом.
Процесс активного взаимодействия всех участников посредством различных способов общения, а также практических действий, направленных на объединение совместной деятельности для достижения поставленных целей и задач перед участниками общества, – это _____.

11. Закончите предложение пропущенным словом.
Преднамеренное и скрытое побуждение другого человека к переживанию определенных состояний, принятию решения или выполнению действий, необходимых для достижения инициатором своих собственных целей, – это _____.

12. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Препятствия в общении, которые проявляются у партнеров в непонимании высказываний, требований, предъявляемых друг другу, – это _____ _____.

13. Закончите предложение пропущенным словом.
Определенное эмоциональное состояние массы людей, являющееся следствием дефицита информации о какой-либо пугающей или непонятной новости, – это _____.

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Какие взаимосвязанные стороны в структуре общения выделяет Г.М. Андреева?

15. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Какие методы используются для изучения психологических аспектов взаимодействия в цифровом обществе?

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Какой тип общения предполагает использование социальных сетей?
а) вербальное общение;
б) невербальное общение;
в) формальное общение;
г) электронное общение.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Какие барьеры могут возникнуть при межкультурном общении в информационном пространстве?
а) языковые различия;
б) различие в культурных нормах и ценностях;
в) недостаток технических знаний у одной из сторон;
г) все вышеперечисленные варианты.

3. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
В межличностном общении можно выделить следующие стороны:
а) общения, совместной деятельности;
б) коммуникативная, интерактивная, перцептивная;
в) коммуникативная, общения, перцептивная;
г) деловая, эмоциональная, нейтральная.

4. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Статус личности в группе – это:
а) вклад личности в групповую деятельность;
б) признание личности группой, ее положение в структуре группы;
в) отношение личности к группе;
г) место, которое отводит себе личность в группе.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
В 1942 г. М. Смитом была определена структура социальной установки. Из скольких компонентов она состоит?
а) из двух;
б) из трех;
в) из пяти;
г) из семи.

6. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Формы воздействия личности на окружающих – это:
а) убеждение, приказы, указания;
б) приказ, указ, уговоры;
в) наказание, поощрение, нейтралитет;
г) сообщение, убеждение, внушение.

7. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Фестингер выделяет следующие факторы сплочения группы:
а) сила привлекательности членов группы, интересная совместная работа;
б) привлекательность собственной деятельности, наличие в группе любимого человека;
в) авторитет лидера, личная выгода членов группы;
г) сила привлекательности собственной группы, сила притяжения других доступных групп.

8. Закончите предложение пропущенным словом.
Процесс, представляющий собой видение субъектом общения другого человека как продолжения самого себя, проекцию, наделение его своими чертами, чувствами, желаниями, получил название «_____».

9. Закончите предложение двумя пропущенными словами.

К. Левин был основателем школы _____ _____.

10. Закончите предложение пропущенным словом.
Общение между людьми через интернет с использованием различных технологий и платформ – это _____-_____.

11. Впишите пропущенное слово.
В общении в интернете _____ упрощают понимание эмоций собеседника.

12. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Тип коммуникации в интернете, который характеризуется отсутствием невербальных сигналов, – это _____ _____.

13. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Общество, в котором большинство людей имеют доступ к интернету и используют цифровые технологии для общения, работы и развлечений, – это _____ _____.

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Какие условия должны быть соблюдены для преодоления всех барьеров общения?

15. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Из-за чего возникает стилистический барьер общения?

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

1. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Межличностные отношения бывают:
а) эмоциональными и нейтральными;
б) формальными и неформальными;
в) непосредственными и опосредованными;
г) деловыми и формальными.

2. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
В зависимости от характера межличностных отношений выделяют следующие группы:
а) условная группа, первичный коллектив, референтная группа;
б) условная группа, реальная группа, первичный коллектив;
в) диффузная группа, ассоциация, реальная группа, первичный коллектив;
г) диффузная группа, ассоциация, корпорация, коллектив.

3. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Внушаемость в социальной психологии – это:
а) умение влиять на других;
б) подверженность гипнотическому влиянию;
в) некритическое восприятие чужого мнения;
г) критическое отношение к окружающим.

4. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Основными направлениями исследования малой группы в западной психологии являются:
а) социальное, психологическое, социогенетическое;
б) социологическое, школа «групповой динамики», социогенетическое;
в) социометрическое, социологическое, школа «групповой динамики»;
г) психологическое, психогигиеническое, социометрическое.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое цифровое общество?

а) Общество, в котором большинство людей имеют доступ к интернету и используют цифровые технологии для общения, работы и развлечений.
б) Общество, где цифровые технологии используются только в научных исследованиях.
в) Общество, которое полностью зависит от цифровых технологий.
г) Общество, в котором цифровые технологии не играют никакой роли.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Какие психологические аспекты взаимодействия людей в цифровом пространстве вы можете назвать?
а) Особенности восприятия информации, формирование идентичности в сети, специфика межличностных отношений.
б) Проблемы адаптации к новым технологиям и изменения в когнитивных процессах.
в) Оба варианта верны.
г) Ни один из вариантов не подходит.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Как технологии виртуальной и дополненной реальности влияют на восприятие человеком окружающего мира?
а) Они создают новые способы взаимодействия человека с окружающей средой, изменяя его восприятие и создавая ощущение присутствия в альтернативной реальности.
б) Они никак не влияют на восприятие окружающего мира.
в) Они помогают человеку лучше понять окружающий мир.
г) Они делают окружающий мир более привлекательным.

8. Впишите два пропущенных слова.
Общение в интернете отличается от реального общения _____ _____сигналов, которые обычно используются для передачи эмоций и намерений.

9. Впишите пропущенное слово.
В интернет-коммуникации важную роль играют _____ – графические символы, добавляющие эмоциональную окраску сообщению.

10. Впишите пропущенное слово.
Социальные сети предоставляют пользователям инструменты для создания и управления своими онлайн-образами, что влияет на их самооценку и _____ окружающими.

11. Впишите пропущенное слово.
При общении в интернете люди могут испытывать _____ из-за отсутствия невербальных сигналов и возможности видеть собеседника вживую.

12. Впишите два пропущенных слова.
_____ _____ в интернете может привести к потере интереса к общению или снижению эмоциональной насыщенности коммуникации.

13. Закончите предложение пропущенным словом.
Метод сознательного и организованного воздействия на психику индивида через обращение к его критическому суждению – это _____.

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
В каком случае проявляется феномен «сдвига риска»?

15. Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.
Приведите определение коммуникации.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Что является предпосылкой служению как исторически сложившемуся феномену?
а) благотворительность;
б) распоряжения;
в) обряды;
г) ритуалы.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется деятельность, которая является проявлением служения и направлена на преодоление конфликтов, возникающих между различными группами населения по этническим, религиозным, культурным признакам?
а) миротворческая деятельность;
б) предпринимательство;
в) обучение;
г) медиаторство.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется деятельность, осуществляемая добровольно и на безвозмездных основаниях?
а) добровольческая деятельность;
б) спонсорство;
в) профессиональная деятельность;
г) альтруистическая деятельность.

4. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Современный этап в развитии культуры характеризуется:
а) медленными темпами смены систем ценностей;
б) созданием глобальной коммуникационной сети;
в) расцветом локальных культур;
г) отсутствием опоры на традиции.

5. Прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
Выберите из перечисленного стратегии самореализации личности:
а) стратегии жизненного благополучия, жизненной успешности, жизненной реализации;
б) стратегия выживания и защиты;
в) стратегии достижения и процветания;
г) стратегии прогнозирования, проектирования, планирования деятельности личности.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Каковы основные принципы эффективного общения в цифровой среде?
а) Ясность и чёткость сообщений, использование эмодзи и других невербальных средств для передачи эмоций, уважение к различиям в восприятии информации и адаптация стиля общения к конкретной платформе и аудитории.
б) Использование сложных терминов и понятий, отсутствие невербальных средств общения, неуважение к различиям в восприятии информации.
в) Чёткость сообщений, но без использования эмодзи и других невербальных средств.
г) Отсутствие адаптации стиля общения к платформе и аудитории.

7. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Ситуация, при которой один из членов группы находится в центре информационных потоков и играет основную роль в организации обмена информацией и межличностного взаимодействия, характеризует:
а) централизованную коммуникативную сеть;
б) децентрализованную коммуникативную сеть;
в) внутригрупповую иерархию;
г) информационную сеть.

8. Закончите предложение пропущенным словом.
Социальные сети предоставляют пользователям инструменты для создания и управления своими онлайн-образами, что влияет на их самооценку и восприятие _____.

9. Закончите предложение пропущенным словом.
Избыточная анонимность в интернете может привести к потере интереса к общению или снижению эмоциональной насыщенности _____.

10. Закончите предложение пропущенным словом.
Отрасль социально-психологических исследований межличностных отношений в малых группах, осуществляемых с помощью количественных методов, – это _____.

11. Закончите предложение пропущенным словом.
Состояние, которое в интернете позволяет людям выражать свои мысли и чувства более открыто, – это _____.

12. Впишите два пропущенных слова.
Феномен Ла Пьера заключается в том, что между _____ _____ и реальным поведением личности существует расхождение.

13. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Особый вид коммуникации, который может вызывать стресс из-за необходимости быстро формулировать ответы и адаптироваться к меняющимся условиям, – это _____ _____.

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Какие психологические аспекты взаимодействия людей в цифровом пространстве выделяют?

15. Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.
Приведите определение цифровой эмпатии.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое интернет-коммуникация?
а) Общение между людьми через интернет с использованием различных технологий и платформ;
б) Обмен информацией между компьютерами;
в) Процесс создания и распространения контента в сети;
г) Всё перечисленное.

2. Прочитайте начало предложения и выберите один правильный вариант его завершения.
Суггестор – это человек, который:
а) осуществляет передачу информации;
б) внушает;
в) подвергается внушению;
г) управляет процессом внушения.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
В каком случае критический анализ информации становится особенно важным?
а) когда ресурсы ограничены;
б) при необходимости создания контента;
в) при использовании данных для научных исследований или разработки психологических вмешательств;

г) в ситуациях, не требующих особого внимания к деталям.

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Какие особенности имеет общение в интернете?
а) анонимность, возможность создавать новые идентичности, отсутствие невербальных сигналов;
б) возможность общаться с большим количеством людей, скорость передачи информации;
в) оба варианта верны;
г) ни один из вариантов не подходит.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Какой из следующих этапов является первым в процессе критического анализа информации?
а) оценка достоверности;
б) определение цели анализа;
в) сравнение различных мнений;
г) формирование выводов.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое психологические технологии общения?
а) совокупность методов и приемов для эффективного взаимодействия между людьми;
б) способы обработки информации;
в) методы психологической диагностики;
г) совокупность приемов коммуникации.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.
Какие факторы влияют на эффективность общения в современном информационном обществе?
а) скорость передачи данных;
б) личностные качества участников коммуникации;
в) методы коммуникации;
г) все вышеперечисленное.

8. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Способность, заключающаяся в умении слышать собеседника и понимать его точку зрения в интернет-общении, называется _____ _____.

9. Впишите пропущенное слово.
Для эффективного общения в цифровой среде необходимо использовать _____, чтобы передать эмоции и намерения.

10. Впишите пропущенное слово.
В интернете люди часто сталкиваются с проблемой _____ информации, что может приводить к недопониманию и конфликтам.

11. Впишите пропущенное слово.
Для успешной адаптации к особенностям цифрового пространства необходимо развивать навыки _____ и решения проблем.

12. Закончите предложение двумя пропущенными словами.
Способность понимать и сопереживать чувствам и эмоциям других людей в онлайн-пространстве – это _____ _____.

13. Впишите пропущенное слово.
Двусторонний обмен информацией, где каждый участник чувствует себя услышанным и понятым, – это _____ общение.

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.
Какие проблемы могут возникать при общении в интернете из-за отсутствия невербальных сигналов?

15. Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.
Приведите определение психологических технологий.

Компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-9 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-9 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Критерии оценивания для зачета

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.44
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Социальная психология выделяет следующие виды групп:
1. Большая, малая, официальная, формальная
2. Большая, малая, формальная, реальная
3. Большая, малая, условная, контактная
4. Большая, малая, оформленная.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этап командообразования, где устанавливается первичный контакт, необходимый уровень доверия среди участников, происходит ориентировка членов команды друг в друге и в ситуации, называется:
1. Формирование общего видения
2. Знакомство
3. Институционализация
4. Позиционирование

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этап командообразования, где команда постоянно отслеживает, насколько эффективно она продвигается вперед, участники оценивают выполнение конкретных заданий, анализируют, что мешает и что способствует продуктивной работе команды, называется:
1. Планирование первого шага
2. Позиционирование
3. Исполнение
4. Рефлексия

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Л. Фестингер выделяет следующие факторы сплочения группы:
1. Сила привлекательности членов группы, интересная совместная работа
2. Привлекательность собственной деятельности, наличие в группе любимого человека
3. Авторитет лидера, личная выгода членов группы
4. Сила привлекательности собственной группы, сила притяжения других доступных групп

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется любая реальная или условная малая группа, к которой человек добровольно себя причисляет
1. Референтная группа
2. Неформальная группа
3. Нереферентная группа
4. Высокоразвитая группа

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
По содержанию деятельности выделяют следующие формы лидерства:
1. Лидер операционный, лидер-исполнитель, эмоциональный лидер.
2. Лидер операционный, эмоциональный лидер, официальный лидер
3. Лидер вдохновитель, операционный лидер, официальный лидер.
4. Лидер-вдохновитель, лидер-исполнитель, лидер-вдохновитель-исполнитель

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Автором модели «Колесо команды» является:
1.Т.Б. Базаров
2. Р.М. Белбин
3.Марджерисон-МакКенн
4. А. Маслоу

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, т.е. темпа, ритма, интенсивности отдельных психических процессов и состояний.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - совокупность индивидуальных психологических особенностей (черт), определяющих присущие личности типичные способы действия и самопроявления в общении с другими людьми.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Межличностный _____ - это открытое столкновение двух и более личностей, имеющих различные, как правило, противоположные взгляды, цели и интересы.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Командные _____ – это разделяемые членами группы стандарты поведения, определяющие их поступки.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____– это процесс создания комплекса согласованных между собой действий, позволяющих команде реализовывать поставленные задачи и достичь намеченных целей.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Профессиональная _____- это совокупность факторов, которые побуждают человека к достижению определённых целей в рабочей деятельности.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Какие типы темперамента Вы знаете? Перечислите их.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Какие взаимосвязанные стороны принято выделять в структуре общения?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Статус личности в группе – это:
1. Вклад личности в групповую деятельность
2. Признание личности группой, ее положение в структуре группы
3. Отношение личности к группе
4. Место, которое отводит себе личность в группе

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Л. Фестингер понимал сплоченность как:
1. Степень привлекательности собственной группы
2. Эмоциональная оценка группы в целом
3. Силы, действующие на членов группы для удержания их в ней
4. Уважительное отношение руководителя к подчиненным

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Модель командных ролей разработал:
1. М. Беннет
2. Г. Хофстед
3. Э. Холл
4. Р. Белбин

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Основы стратегии командной работы подразумевают:
1. Умения, навыки и возможности участников команды
2. Хорошие личностные отношения в команде
3. Авторитарное управление командой
4. Жесткую иерархию уровней управления

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Руководство работой команды предполагает:
1. Авторитетность
2. Повышенные требования к членам команды
3. Ответственность за общий результат работы команды
4. Хорошие личные отношения с руководителем

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Лидерские качества руководителя команды должны проявляться:
1. Во внешней представительности
2. В наличии здравого смысла
3. В харизматичности
4. В справедливом отношении к каждому участнику команды

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Команда управления проектом представляет собой:
1. Совокупность участников проекта, осуществляющих не только управленческую, но и исполнительскую, предметную деятельность на основе командного принципа

2. Совокупность исполнителей, осуществляющих горизонтальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры
3. Единый орган управления проектом, представляющий собой совокупность сотрудников, осуществляющих управленческую деятельность на основе командного принципа организации взаимодействия между собой
4. Совокупность участников проекта, осуществляющих вертикальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – это группа лиц, объединенная общими мотивами, интересами, идеалами, действующая сообща. Ключевыми являются совместная работа, схожие интересы и общая цель.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Эффект _____ – это способ мышления, приобретаемый людьми в ситуации, когда поиск согласия становится настолько доминирующим в сплочённой группе, что начинает пересиливать реалистическую оценку возможных альтернативных действий.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Эффект _____ в команде – это явление, когда совместное действие нескольких людей приводит к результату, превышающему суммарный вклад каждого отдельного участника.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ (тимбилдинг) – это комплекс мероприятий, направленных на создание и укрепление эффективных взаимосвязей внутри коллектива и построение работоспособной команды.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Эффект _____ (социальной лени) – тенденция к снижению личной продуктивности отдельных членов группы по мере роста её численности.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – это склонность индивида менять своё поведение, мнения, оценки под влиянием группы.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Брюс Такман выделил пять стадий развития команд, которые имеют свои особенности, знание о которых позволит избежать трудностей и выстроить эффективную работу над проектом. Перечислите их.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
А. Кэррон выделил ключевые характеристики групповой сплочённости. Перечислите их.

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

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

Критерии оценивания для зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Социально-психологические основы командной работы"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники
ПК**	ПК-2.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.12
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	прикладной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3, 4 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат.

Задание 1. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Сформулируйте классическое определение вероятности.

Задание 2. Впишите пропущенную формулу.
Вероятность суммы двух совместных событий A и B равна_____.

Задание 3. Впишите пропущенную формулу.
Если A и B – несовместные события, то вероятность наступления хотя бы одного из двух событий A и B вычисляется по формуле _____.

Задание 4. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какие два события называются независимыми?

Задание 5. Впишите пропущенную формулу.
Функция распределения $F(x)$ случайной величины X – это _____.

Задание 6. Впишите пропущенную формулу.
Плотность вероятности для нормального закона $N(m, \sigma)$ – это _____.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Сколькими способами можно составить список из пяти студентов?

а) 5; б) 24; в) 60; г) 120.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое из перечисленных выражений означает появление ровно одного из трех событий A, B, C:

$а)$ $A + B + C$; б) $A \cdot B \cdot C$; в) $A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C}$; г) $\overline{A + B + C}$ д) $AB + AC + BC$?

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Когда применяется классический способ задания вероятности:

а) пространство элементарных событий бесконечно, все события равновозможные и независимые;

б) пространство элементарных событий замкнуто, все события независимы;

в) пространство элементарных событий конечно, все события равновозможные и независимые;

г) пространство элементарных событий конечно, все элементарные события независимы.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Чему равна вероятность суммы событий, составляющих полную группу?

а) 0; б) 0,2; в) 0,5; г) 1.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Два события называются несовместными, если ...

а) наступление одного из них исключает наступление другого;

б) наступление одного из них не исключает наступление другого;

в) они происходят одновременно;

г) наступление одного из них влечет наступление другого.

Задание 12. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Случайная величина X распределена равномерно на [0;10]. $P(2 \leq X \leq 5)$ равно …

а) 0; б) 0,2; в) 0,3; г) 0,5.

Задание 13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В ящике лежат 20 теннисных мячей, из них 12 новых и 8 игранных. Из ящика извлекаются наугад 2 мяча для игры. Найти вероятность того, что оба мяча будут новыми.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вероятности того, что студент сдаст первый, второй и третий экзамены соответственно равны 0,9; 0,85 и 0,8. Найти вероятность того, что студентом будут сданы хотя бы два экзамена.

Задание 15. Впишите пропущенную формулу.

Характеристическая функция случайной величины $Y = aF(X) + b$, где X – случайная величина, $F(x)$ – её функция распределения и a, b – константы – это _____.

Задание 16. Впишите пропущенную формулу.

Характеристическая функция случайной величины $Y = \ln(F(X))$, где X – случайная величина, $F(x)$ – её функция распределения – это _____.

Задание 17. Прочитайте текст и запишите недостающие элементы в формуле.

Пусть $\bar{x}$ – среднее арифметическое результатов измерения случайной величины X. Тогда по теореме Чебышева: $P(|\bar{x} - \cdots| \geq \varepsilon) \underset{n\to\infty}{\longrightarrow} \cdots$.

Задание 18. Прочитайте текст и запишите ответ.

Найти корреляционную матрицу

Y / X	0	1	2
–1	0,1	0,2	0
0	0,3	0	0,1
1	0,1	0,2	0

Задание 19. Впишите пропущенную формулу.

Характеристическая функция распределения Бернулли вычисляется по формуле _____.

Задание 20. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Известно, что заявки в ремонтный узел поступают с интенсивностью λ, равной 4 заявки в минуту, а средняя интенсивность мелкого ремонта μ равна 3 заявки в минуту. Если заявка поступает во время работы узла, то она получает отказ. Определить среднее относительное время нахождения системы, представляющей собой один ремонтный узел, в состояниях «свободно» и «занято».

Задание 21. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Отделение банка обслуживает в среднем 100 клиентов в день. С помощью неравенства Маркова оценить вероятность того, что сегодня в банке будет обслужено не более 200 клиентов.

а) $P(x \le 200) > 0{,}5$; б) $P(x \le 200) < 0{,}5$; в) $P(x \le 200) > 0{,}25$; г) $P(x \le 200) < 0{,}25$.

Задание 22. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Известно, что, согласно правилу «трех сигм», непрерывная случайная величина, распределенная по нормальному закону, в опыте практически всегда попадает в интервал $[m-3\sigma, m+3\sigma]$. С помощью неравенства Чебышева оценить вероятность того, что произвольно распределенная случайная величина попадет в этот интервал.

а) $P(|x-m| < 3\sigma) \ge \frac{2}{3}$; б) $P(|x-m| < 3\sigma) \ge \frac{6}{7}$; в) $P(|x-m| < 3\sigma) \ge \frac{8}{9}$; г) $P(|x-m| < 3\sigma) \ge \frac{9}{10}$.

Задание 23. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема *n*.

x_i	–6	–2	3	6
n_i	12	14	16	8

Найти оценку генеральной средней (выборочную среднюю).

а) 0; б) –0,08; в) 0,08; г) 1.

Задание 24. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

По выборке объема $n = 51$ найдена выборочная дисперсия, равная трем. Найти несмещенную оценку дисперсии генеральной совокупности:

а) 3,05; б) 3,06; в) 3,51; г) 3,60.

Задание 25. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если все варианты x_i исходного вариационного ряда увеличить на девять единиц, то выборочная дисперсия:

а) не изменится; б) увеличится в три раза; в) увеличится в 81 раз; г) увеличится в девять раз.

Задание 26. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

а) средней арифметической; б) модой; в) медианой; г) средней геометрической.

Задание 27. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вероятность наступления события при отдельном испытании равна 0,6. Пользуясь неравенством Чебышева, оценить вероятность того, что при 800 испытаниях событие наступит не менее 460 и не более 500 раз.

Задание 28. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
На АСУ поступает простейший поток заявок с интенсивностью $\lambda = 6{,}12$ вызова в минуту. Найти вероятность того, что за 10 секунд: а) не придет ни одного вызова; б) придет ровно один вызов; в) придет хотя бы один вызов.

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 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости и/или с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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**
2.	**Контрольные мероприятия**	**30**
3.	**Выполнение домашних заданий по дисциплине в течение семестра**	**20**
4.	**Выполнение расчетных работ по дисциплине в течение семестра**	**20**

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- экзамен проставляется с учетом/без учета балльно-рейтинговой системы (БРС). В рабочей программе дисциплины (модуля) (РПД) необходимо предусмотреть список экзаменационных заданий (вопросов).

Экзаменационные задания (вопросы) должны строго соответствовать перечню заданий к промежуточной аттестации, указанных в РПД.

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ 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**	**20**
3.	**Выполнение домашних заданий по дисциплине в течение семестра**	**20**
4.	**Выполнение расчетных работ по дисциплине в течение семестра**	**20**
5.	**Ответ на экзамене**	**20**

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭКОНОМИКЕ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.13.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математики и бизнес-информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

a) Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
b) Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя
c) Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие срока начала и окончания
d) Для реализации проекта требуется множество исполнителей

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Цель проекта – это:

a) Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
b) Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
c) Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
d) Инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Наибольшее влияние на проект оказывают … a) экономические и правовые факторы
b) политические и экономические факторы
c) культурно-социальные факторы
d) экологические факторы и инфраструктура

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Проекты, подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения

a) Экономические и инновационные
b) Социальные и инвестиционные
c) Организационные и экономические
d) Инновационные и организационные

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Инновационные проекты отличаются …

a) высокой степенью неопределенности и рисков
b) целью проекта является получение прибыли на вложенные средства
c) большим объемом проектной документации
d) необходимостью использовать функциональные организационные структуры

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Управление проектом это:
a) внесение изменений в проектную документацию
b) контроль качества продукции проекта
c) календарное планирование работ по проекту
d) приложение знаний, опыта, методов и средств к работам для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту и ожиданий участников проекта

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Полный перечень базовых элементов управления проектом включает в себя: a) ресурсы, работы, результаты
b) цели, ресурсы, работы
c) время, стоимость, качество
d) ресурсы, работы, результаты, риски
e) цели и мероприятия по их достижению

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Содержание проекта — это совокупность целей, работ и _____проекта;

9. Закончите предложение пропущенным словом.

По составу и структуре бывают: монопроект, мультипроект, _____

10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Основным представлением в MS Project является _____

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Бюджет проекта — это структура, состав и значение статей расходов, необходимых для реализации проекта, и статей_____, возникающих в результате проекта.

12. Впишите пропущенное слово.

Основные _____проекта: наличие цели, новизна, изменение, ограниченность во времени

13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____проекта называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Участники проекта – это:

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Проект можно определить, как:

ПК 5. Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какая задача решается при выполнении простой линейной регрессии? a) Минимизировать угол между линией регрессии и осью абсцисс

b) Минимизировать сумму квадратов разностей истинных значений зависимой переменной и их оценок

c) Минимизировать зазор, в который должны быть помещены объекты из обучающего набора

d) Максимизировать коэффициент детерминации

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа. Что такое Data Mining?

a) Исследование литературы

b) Анализ данных

c) Работа с графикой

d) Извлечение знаний из больших объемов данных

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какая задача типична для области машинного обучения? a) Расчет математических констант

b) Анализ финансовых отчетов

c) Проектирование баз данных

d) Прогнозирование будущих событий на основе данных

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что означает термин «Искусственный интеллект»? a)
Программирование на низком уровне

b) Создание алгоритмов, способных имитировать интеллект человека
c) Разработка графических интерфейсов
d) Системное администрирование

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что такое «обучение с учителем» в контексте машинного обучения? a)
Автоматизированное тестирование программ

b) Создание искусственных нейронных сетей
c) Обучение модели на основе размеченных данных с известными выходами
d) Анализ временных рядов

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой алгоритм используется для классификации данных в машинном обучении? a)
Метод наименьших квадратов

b) Алгоритм Дейкстры
c) Метод опорных векторов
d) Алгоритм Шеннона

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие из перечисленных методов относятся к надзадаче «регрессия»?
a) Линейная регрессия

b) Метод k-ближайших соседей
c) Метод главных компонент
d) Кластеризация методом K-средних

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

«Кластеризация» в контексте Data Mining – это _____ данных на основе их схожести.

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Для предсказания непрерывных значений используется _____.

10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Процессы извлечения знаний в Data Mining включают в себя _____, преобразование данных и визуализация.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

«Переобучение» в машинном обучении – это ситуация, когда _____слишком хорошо подстроена под обучающие данные и плохо обобщает на новые данные.

12. Впишите пропущенное слово.

Алгоритм машинного обучения _____часто используется для задачи кластеризации.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Группировка похожих объектов в один_____, является основной целью алгоритмов кластеризации.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое «биг-дата»?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое нейронные сети в контексте искусственного интеллекта?

Компетенция ПК-2, ПК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК-2, ПК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Технологическая карта 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**	10
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	30
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	10

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.05.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	прикладной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5, 6 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, курсовая работа

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине указываются в учебно-тематическом плане РПД.

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

Компетенция ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат.

Задание 1. Впишите пропущенные слова.

Задача, решение которой существует, единственно и устойчиво называется _____ _____ задача.

Задание 2. Впишите пропущенное слово.

Непрерывная зависимость решения от исходных данных называется _____ решения задачи.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется уравнение $u_{tt} = a^2 u_{xx}$?

а) уравнение колебаний струны,

б) уравнение теплопроводности,

в) уравнение Гельмгольца,

г) уравнение Максвелла.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется уравнение $u_t = a^2 u_{xx}$?

а) уравнение колебаний струны,

б) уравнение теплопроводности,

в) уравнение Гельмгольца,

г) уравнение Максвелла.

Задание 5. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Решить задачу

$$u_{tt} = u_{xx},\ -\infty < x < \infty,\quad t > 0,$$
$$u(x,0) = x,\ u_t(x,0) = x^2.$$

Задание 6. Впишите пропущенные слова.

Для решения задачи

$$u_t = a^2 u_{xx},\ 0 < x < 1, t > 0,$$
$$u(0,t) = 0,\ u(1,t) = 0,$$
$$u(x,0) = \varphi(x)$$

используется метод _____ _____.

Задание 7. Впишите пропущенное слово.

$\Delta = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2}$ – оператор _____.

Задание 8. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Проверить, является ли функция $u(x,y,z) = \frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{z^2}$ решением уравнения

$$x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} + z\frac{\partial u}{\partial z} = 0$$

в области: $x > 0$, $y > 0$, $z > 0$.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется формула

$$u(x,t) = \frac{1}{2}\big(\varphi(x+at) + \varphi(x-at)\big) + \frac{1}{2a}\int_{x-at}^{x+at} \psi(s)ds$$

решения задачи Коши для уравнения колебаний струны?

а) формула Римана,

б) формула Даламбера,

в) формула Остроградского-Гаусса,

г) формула Грина.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В какой области уравнение $u_{xx} - yu_{yy} = 0$ имеет гиперболический тип?

а) $x > 0$; б) $x < 0$; в) $y > 0$; г) $y < 0$.

Задание 11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В какой области уравнение $u_{xx} - yu_{yy} = 0$ имеет эллиптический тип?

а) $x > 0$, б) $x < 0$, в) $y > 0$, г) $y < 0$.

Задание 12. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что означает запись $u \in C^2(D)$, где D —некоторая область?

а) функция *u* непрерывна в замыкании области *D*,

б) функция *u* непрерывна в области *D,*

в) функция *u* непрерывна в пространстве C^2,

г) функция *u* дважды непрерывно дифференцируема в *D*.

Задание 13. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что означает запись $u \in C(\overline{D})$, где D —некоторая область?

а) функция *u* непрерывна в замыкании области *D*,

б) функция *u* непрерывна в области *D,*

в) функция *u* непрерывна в пространстве C^2,

г) функция *u* дважды непрерывно дифференцируема в *D*.

Задание 14. Впишите пропущенные слова.

Значение параметра λ, при котором краевая задача

$$y''(x) + \lambda y(x) = 0,\ 0 < x < \pi,$$
$$y(0) = 0,\ y(\pi) = 0$$

имеет нетривиальное решение $y(x)$ называется _____ _____ краевой задачи.

Задание 15. Впишите пропущенные слова.

Нетривиальное решение $y(x)$ краевой задачи

$$y''(x) + \lambda y(x) = 0,\ 0 < x < \pi,$$
$$y(0) = 0,\ y(\pi) = 0$$

называется _____ _____ краевой задачи.

Задание 16. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая собственная функция отвечает собственному значению $\lambda = 0$ краевой задачи

$$y''(x) + \lambda y(x) = 0,\ 0 < x < \pi,$$
$$y'(0) = 0,\ y'(\pi) = 0?$$

а) $y(x) = \cos \pi kx$, б) $y(x) = \cos \pi x$, в) $y(x) = 1$, г) $y(x) = \sin \pi kx$.

Задание 17. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какому собственному значению отвечает собственная функция $y(x) = \sin 2x$ краевой задачи

$$y''(x) + \lambda y(x) = 0,\ 0 < x < \pi,$$
$$y(0) = 0,\ y(\pi) = 0?$$

а) $\lambda = 1$, б) $\lambda = 2$, в) $\lambda = 3$, г) $\lambda = 4$.

Задание 18. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какому собственному значению отвечает собственная функция $y(x) = \cos x$ краевой задачи

$$y''(x) + \lambda y(x) = 0,\ 0 < x < \pi,$$
$$y'(0) = 0,\ y'(\pi) = 0?$$

а) $\lambda = 1$, б) $\lambda = 2$, в) $\lambda = 3$, г) $\lambda = 4$.

Задание 19. Прочитайте текст и запишите решение задачи.

Найти собственные значения краевой задачи

$$y''(x) + \lambda y(x) = 0,\ 0 < x < \pi,$$
$$y(0) = 0,\ y(\pi) = 0.$$

Задание 20. Впишите пропущенное число.

Задача

$$u_{tt} = a^2 u_{xx},\ -\infty < x < \infty,\ \ t > 0,$$
$$u(x,0) = x,\ u_t(x,0) = \sin x\,.$$

имеет _____ решение.

Задание 21. Впишите пропущенное число.

Задача

$$u_{tt} = a^2 u_{xx},\ -\infty < x < \infty,\ \ t > 0,$$
$$u(0,t) = 0,\ u(1,t) = 0,$$
$$u(x,0) = 0,\ u_t(x,0) = x?$$

имеет _____ решений.

Задание 22. Впишите пропущенные слова.

Задача

$$u_{tt} = a^2 u_{xx},\ -\infty < x < \infty,\ \ t > 0,$$
$$u(x,0) = 0.$$

имеет _____ _____ решений.

Задание 23. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Сколько решений имеет задача?

$$u_{tt} = a^2 u_{xx},\ 0 < x < 1, \quad t > 0,$$
$$u(0,t) = 0,\ u(1,t) = 0,$$
$$u(x,0) = \sin 2\pi x.$$

а) 0, б) 1, в) 2, г) бесконечно много.

Задание 24. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Сколько решений имеет задача?

$$u_t = a^2 u_{xx},\ 0 < x < 1, \quad t > 0,$$
$$u(0,t) = 0,\ u(1,t) = 0,$$
$$u(x,0) = \sin 2\pi x.$$

а) 0, б) 1, в) 2, г) бесконечно много.

Задание 25. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найдите коэффициенты $\{c_n\}_{n=0}^{\infty}$ разложения функции $f(x) = \cos 3x$ в ряд Фурье $f(x) = \sum_{n=0} c_n \cos nx$ по системе $\{\cos nx\}_{n=0}^{\infty}$ на отрезке $[0, \pi]$.

а) $c_3 = 1, c_n = 0, n \neq 3,$

б) $c_0 = 1, c_n = 0, n \geq 1,$

в) $c_1 = 1, c_n = 0, n \neq 1,$

г) $c_1 = c_2 = c_3 = 1, c_n = 0, n > 3.$

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 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- зачет проставляется по совокупности результатов 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.

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.05
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	физвоспитания
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

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

Компетенция УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1
Какому «кругу» отдают приоритет проактивные люди согласно С.Кови?

а) круг интересов
б) круг ценностей
в) круг влияния
г) круг целей

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2
Стивен Кови разделил всю историю тайм-менеджмента после второй мировой войны на: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) 4 поколения
б) 2 поколения
в) 6 поколений
г) 8 поколений

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3
Первые письменные упоминания о попытках контролировать время принадлежат: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) Демосфену
б) Сенеке
в) Платону
г) Аристотелю

Инструкция по выполнению задания 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4
Концепцию тайм-менеджмента на новый современный уровень подняло: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) все перечисленное
б) баланс между домашними и рабочими делами
в) многозадачность
г) гибкость рабочего графика

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5
Проактивный подход к жизни – это:

а) выстраивание ее по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства.
б) Самостоятельное формирование своей жизни и принятие на себя ответственности за нее
в) некий взгляд на список задач личности, возможность представить их именно так, хочет человек
г) проживание ее посредством реагирования на внешние обстоятельства, жизнь «как сложилось» и «как получилось» активность в плане осуществления замыслов

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6
Какие два понятия позволяют определить проактивность произвольного взятого человека?

а) круг влияния и круг забот
б) круг потребностей и круг обязанностей
в) круг забот и круг интересов
г) круг ценностей и круг целей

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7
Какая идея впервые появилась в работе Д.Гранина «Эта странная жизнь»?

а) хронометраж - основа системы управления личным временем
б) распределение ресурсов, которые потребуются на достижение поставленных целей
в) грамотная расстановка приоритетов
г) оптимизация рабочего процесса

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8
Становление понятия «тайм-менеджмент» относится к: [Статья «Система тайм-менеджмента. Задачи, принципы, правила. Основные методы»]

а) второй половине 19 века
б) первой половине 20 века

в) 21 веку
г) второй половине 20 века

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 9
Какие качества и навыки включает понятие «самодисциплина».

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и напишите правильный ответ

Задание 10
Каково основное назначение тайм-менеджмента?

Инструкция по выполнению задания 11
Впишите пропущенное словосочетание

Задание 11
Инструмент для приоритизации задач по важности и срочности – это _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 12
Впишите пропущенное слово

Задание 12
Метод_____ помогает избежать перегрузки задачами и фокусироваться на важном.

Инструкция по выполнению задания 13
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 13
Передача части своих обязанностей другим людям представляет собой _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ

Задание 14
Какова роль установки приоритетов в тайм-менеджменте?

Инструкция по выполнению задания 15
Закончите предложение

Задание 15
Мгновенное выполнение задач, которые можно завершить за две минуты или менее- это принцип

Инструкция по выполнению задания 16
Впишите пропущенное слово

Задание 16
Техника _____ помогает определить наиболее продуктивные часы в течение дня

Инструкция по выполнению задания 17
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 17

Что такое индивидуальный стиль деятельности.

Инструкция по выполнению задания 18
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 18
Дайте определение понятию «личность».

Инструкция по выполнению задания 19
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 19
С перегруженностью задачами помогает справляться _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 20
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 20
Дайте определение понятию «индивидуальный стиль деятельности».

Инструкция по выполнению задания 21
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 21
Что подразумевают под понятием «характер»?

Инструкция по выполнению задания 22
Закончите предложение пропущенным словом

Задание 22
Выявить свои типовые поглотители времени позволяет техника _____.

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ

Задание 23
Что является задачами физического самовоспитания?

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ

Задание 24
Перечислите основные особенности трудовой деятельности.

Инструкция по выполнению задания 25
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 25
Ключевым понятием при создании интеллект – карт является _____ _____.

Компетенция УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Инструкция по выполнению задания 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1
Понятие «Физическая культура» - это:

а) отдельные стороны двигательных способностей человека;
б) восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
в) часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека, и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств.
г) педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств.

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2
Вид воспитания, специфическим содержанием которого является овладение специальными физкультурными знаниями, обучение движениям, воспитание физических качеств и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях, называется:

а) физической подготовкой;
б) физической культурой;
в) физкультурным образованием;
г) физическим воспитанием.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3
Спорт – это:

а) вид социальной деятельности, направленный на оздоровление человека и развитие его физических способностей;
б) это собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также межчеловеческие отношения и нормы, присущие этой деятельности;
в) специализированный педагогический процесс, построенный на системе физических упражнений и направленный на участие в соревнованиях;
г) педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека.

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4
К специфическим функциям физической культуры относятся:

а) эмоционально-зрелищная
б) соревновательная
в) познавательная
г) досуга

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5
К функциям спорта относятся:

а) социализирующая;
б) регламентирующая;
в) подготовительная;
г) допинговая.
Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6
Профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой:

а) педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех систем организма
б) специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности;
в) тип социальной практики физического воспитания, включающий теоретико-методические, программно-нормативные и организационные основы, обеспечивающие физическое совершенствование людей и формирование здорового образа жизни
г) процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7
Физическое совершенство – это:

а) наиболее оптимальный результат воздействия средств физической культуры, определяющий гармоничное развитие человека и его всестороннюю подготовленность;
б) гармоничное телосложение;
в) высшая степень подготовленности – спортивная форма;
г) процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8
Одной из форм физической культуры является:

а) физическая подготовленность;
б) физическое воспитание;
в) спортивная тренировка;
г) общая физическая подготовка.

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9
Для проведения занятий по физическому воспитанию все студенты распределяются в учебные отделения. Укажите, как они называются:

а) подготовительное, основное, медицинское;
б) спортивное, физкультурное, оздоровительное;
в) основное, специальное, спортивное;

г) общеподготовительное и профессионально-прикладное.

Инструкция по выполнению задания 10
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 10
К фоновым видам физической культуры относится ____ ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 11
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 11
Основными средствами физического воспитания являются ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 12
Закончите предложение пропущенным словом

Задание 12
Физическое качество которое развивается при длительном беге в медленном темпе- это _____.
Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 13
Профессиональная направленность физического воспитания это:

Инструкция по выполнению задания 14
Вставьте пропущенные слова

Задание 14
К основным физическим качествам относятся ____, ____, _____, _____, _____.

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 15
Содержание физических упражнений - это

Инструкция по выполнению задания 16
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 16
Основным и специфическим средством физического воспитания является ____ _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 17
Часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека, и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств- это ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 18
Дайте краткий ответ

Задание 18
Назовите 3 типа физических упражнений.

Инструкция по выполнению задания 19
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 19
Какие бывают режимы работы мышц?

Инструкция по выполнению задания 20
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 20
Что является основной задачей общей физической подготовки?

Инструкция по выполнению задания 21
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 21
Что является главной причиной нарушения осанки?

Инструкция по выполнению задания 22
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 22
Что лежит в основе оценки физического развития человека?

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 23
На каких принципах основывается отечественная система физического воспитания?

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и впишите правильный ответ

Задание 24
В организме человека около ____ мышц.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 25
Какие волокна мышц обладают более быстрой сократительной способностью?

Компетенции УК-6, УК- 7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-6, УК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Обязательные тесты по общей физической подготовленности

№ п.п	Двигательные тесты	Женщины					Мужчины				
		Оценка в очках									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	**Тест на общую выносливость** Бег на 3000м., (мин. сек)										
	-вес до 85кг						12.00	12,35	13,10	13,50	14,40
	-вес более 85кг						12,30	13,10	13,50	14,40	15,30
2	**Тест на общую выносливость** Бег 2000м. (мин. сек.)										
	-вес до 70кг	10,15	10,50	11,15	11,50	12,15					
	-вес более 70кг	10,35	11,20	11,55	12,40	13,15					

Критерии оценивания в случае зачета

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и выполнил двигательные тесты по общей физической подготовленности;

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и не выполнил двигательные тесты по общей физической подготовленности.

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФИЛОСОФИЯ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.03
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
О близости каких двух дисциплин высказывался Гунтер Пациг?
1. История и философия
2. Психология и философия
3. Математика и философия
4. Физика и философия

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое определение философии дает Василий Павлович Горан?
1. Рефлексивная мировоззренческая теория
2. Рефлексивная метамировоззренческая теория
3. Дорефлексивная мировоззренческая теория
4. Философия есть ничейная земля между наукой и теологией
5. Это знание обо всем, и предметом философии являются все вещи, независимо от того, существуют они или не существуют

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая потребность человека, согласно А. Шопенгауэру, способствует появлению философии?
1. Биологическая
2. Метафизическая
3. Социальная
4. Материальная

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая из перечисленных функций философии связана с предметом, который обеспечивает интеграцию фактов опыта на основании ценностей, значимых для человека и того общества, в котором он живёт?
1. Прогностическая
2. Мировоззренческая
3. Методологическая
4. Критическая

5. Установите соответствие.
Найдите соответствие между представленными философами из колонки «А» и концепциями немецкой классической философии из колонки «Б».

А	Б
Философ	**Концепция**
А. Фихте	1. Конкретное исполнение божественной интенции в формах художественного опосредования
Б. Гегель	2. Логика диалектического снятия
В. Фейербах	3. Обожествление родовой сущности человека
Г. Шеллинг	4. Антитеза Я и не-Я

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Теория развития Гегеля, в основе которой лежит единство и борьба противоположностей, называется
1. Софистика
2. Диалектика
3. Монадология
4. Гносеология

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кто ввел понятие «вещь в себе»?
1. Фейербах
2. Гегель
3. Фихте
4. Кант

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ – учение о бытии, старейший раздел философии, получивший своё обозначение только в XVIII в. в лейбнице-вольфовской метафизике. Предметом являются законы, по которым существует действительность. Основные категории: пространство, время, материя, движение и сила.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ – учение о познании, возникшее в XVIII в., на основании которого осуществляется дифференциация типов истинности. Наибольший вклад в развитие учения внесли Лейбниц, Кант и Фихте.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – учение о форме понятия, посредством которого устанавливаются нормативы правильного мышления. У истоков дисциплины стояли софисты, но впервые её принципы обобщил Аристотель.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – учение, признающее источником познания чувственный опыт.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – философское направление, признающее, что источником знания является мышление.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

«_____есть вопрошание, в котором мы пытаемся охватить своими вопросами совокупное целое сущего и спрашиваем о нем так, что сами, спрашивающие, оказываемся поставлены под вопрос» (Мартин Хайдеггер).

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
От каких двух греческих слов происходит слово «философия»?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какой программный лозунг выдвинул в 1865 году немецкий философ, представитель раннего неокантианства Отто Либман?

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Термин «этика» ввёл в употребление:
1. Аристотель
2. Платон
3. Сократ
4. Демокрит

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое добродетель в этике Аристотеля?
1. Способность разума контролировать эмоции.
2. Способность следовать установленным правилам поведения.
3. Золотая середина между двумя крайностями.
4. Способность доброго человека доверять своим чувствам.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этика первоначального буддизма основана на том, что:
1. В жизни есть страдание, но его можно устранить.
2. Буддист должен стремиться к страданию.
3. Чем больше человек страдает в одной жизни, тем меньше страдает в другой.
4. Вопрос о страдании не имеет отношение к буддизму.

4. Установите соответствие.
Соотнесите различные виды этик из колонки «А» с их характеристикой из колонки «Б».

А	**Б**
Виды этики	**Характеристика**
А. Этический сентиментализм	1. Этика, которая вырабатывает ценностные ориентиры для организаций
Б. Эволюционная этика	2. Разновидность этической теории, согласно которой мораль коренится в природе человека и является следствием биологической эволюции
В. Постмодернистская этика	3. Господство этического релятивизма, т.е. отказ от обоснования абсолютной морали и признание различных взглядов на мораль равноправными.
Г. Институциональная этика	4. Обоснование морали путём выведения её из моральных чувств

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое философское направление отстаивало релятивизм в этике?
1. Софисты
2. Платоники
3. Скептики
4. Стоики

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кто ввел в научный оборот термин «этноцентризм»?
1. Гуго Гроций
2. Джон Локк
3. Герберт Спенсер
4. Людвиг Гумплович

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кто является автором теории общественно-экономической формации?
1. Джон Локк
2. Огюст Конт
3. Карл Маркс
4. Пьер-Жозеф Прудон
5. Адам Смит

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – учение о ценностях, сложившееся в XIX в. Включает в себя этику и эстетику.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Нравственный _____ – принцип, согласно которому не существует абсолютного добра и зла, отрицание обязательных нравственных норм и объективного критерия нравственности.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Знаменитая формула Рене Декарта «cogito ergo sum» обычно переводиться как «мыслю, следовательно, _____».

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
В современной философии начиная с Карла Ясперса и Мартина Хайдеггера этот способ существования – существования, которое знает, точнее, понимает, что оно есть – обозначается термином _____. Этот термин был специально введен в язык философии, чтобы отличить существование человека от существования других сущих. Это существование способом понимания.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Идейное течение в русской философской мысли XIX столетия, отстаивавшее самобытность русской культуры, своеобразие ее исторического пути и необходимость возвращения к основам отечественной духовной традиции, – это _____.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – процесс всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции и унификации.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какие стадии развития, согласно Огюсту Конту, проходит человеческое общество?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите четыре ценностных прималитета итальянского философа-неогегельянца Бенедетто Кроче.

Компетенции УК-1, УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-1, УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Критерии оценивания для экзамена

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

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

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

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

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЦИФРОВОЙ МЕДИАДИЗАЙН

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.38
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Формат растровой графики, который является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это:
1) TIFF;
2) PSD;
3) JPEG;
4) BMP.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Существуют несколько видов сайтов. По структуре лендинг это:
1) многостраничный сайт;
2) новостной сайт;
3) одностраничный сайт;
4) корпоративный сайт.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Количество дискретных элементов на единицу длины изображения, это:
1) разрешение;
2) пиксель;
3) растр;
4) ячейки.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Наиболее удобочитаемым шрифтом для оформления основного материала сайта, является:
1) шрифт без засечек, прямого начертания;
2) шрифт курсивный;
3) шрифт антиква;
4) шрифт рукописный, декоративный.
5) шрифт брусковый

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Одним из требований к созданию изображений предназначенных для воспроизведения в сети интернет, является:
1) ограничение по объему файла;
2) ограничение по насыщенности изображения;
3) ограничение использования цветовых оттенков;

4) ограничение по яркости изображения.
5) ограничение по светлоте изображения.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что отражает системный подход в медиадизайне?
1) влияние науки на дизайн
2) средовой подход
3) модные тенденции
4) стиль в дизайне .

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие графические форматы предпочтительно использовать для передачи в Интернет оптимизированной фотографии?
1) gif;
2**)** bmp;
3) tiff;
4) RAV.

8. **Прочитайте текст и закончите предложение.**
Для обработки и отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств используется цветовая модель _____.

9. Прочитайте текст и закончите предложение.
Формат файла растровой графики, который является внутренним для Photoshop и позволяет сохранять файл с дизайном в редактируемом виде (сохраняются слои, векторные надписи, маски и пр.) называется_____.

10. Прочитайте текст и закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании растровой графики является_____.

11. Прочитайте текст и закончите предложение.
Редактор векторной графики, который имеет онлайн версию и часто используется для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса называется_____.

12. Прочитайте текст и закончите предложение.
В редакторе Photoshop соединение в единую композицию различных иллюстраций, фотографий или других изображений, называется_____.

13. Прочитайте текст и закончите предложение.
Направление в цифровом дизайне, в котором работают над интерфейсом приложения или сайта, чтобы пользователю было интуитивно понятно и визуально приятно контактировать с ним называется_____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что понимают под разрешением экрана монитора?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какую деятельность принято называть дизайном?
1) проектную;
2) организационную;
3) изобразительную;
4) художественную;
5)коммерческую.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Дизайн страниц в интернете, который позволяет получить правильное отображение вебресурса на любых устройствах, подключенных к сети (смартфоны, планшеты, ноутбуки, ПК), это:
1) адаптивный веб-дизайн ;
2) универсальный веб-дизайн;
3) классический веб-дизайн;
4) стильный дизайн.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите страну возникновения школы дизайна БАУХАУЗ:
1)Россия;
2) Франция;
3)Германия;
4) Италия;
5) Англия.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите страну возникновения школы дизайна ВХУТЕМАС:
1)Россия;
2) Франция;
3)Германия;
4) Италия;
5) Англия.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите вид дизайна, занимающегося проектированием цифровых изделий, систем, сред, услуг, обладающих интерфейсом:
1) цифровая живопись ;
2) инфографический дизайн;
3) эмоциональный дизайн;
4) интерактивый дизайн.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется вид коммерческого дизайна, ориентированного на совершенствование визуальной составляющей объекта без изменения его функций и эксплуатационных (потребительских) качеств?
1) стайлинг ;
2) концептуализм;
3) арт – дизайн;
4) эконом дизайн.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое стилизация?
1) система определенных признаков, отличающих искусство народа, течение или школу;
2) система украшения сооружения или изделия;
3) подражание внешним формам какого-либо определенного стиля;

4) целостность или общность образов, средств художественной выразительности и приемов.

8. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Вид культуры, которая реализуется в деятельности людей как особый тип мышления, планирования и практической работы по созданию культурных объектов называется _____.

9. Прочитайте текст и запишите ответ.
Вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства называется_____.

10. Прочитайте текст и запишите ответ.
Выразительное средство в дизайне, представляющее собой выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве называется_____.

11. Прочитайте текст и запишите ответ.
Область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений, а также обработки визуальной информации -это_____**.**

12. Прочитайте текст и запишите ответ.
Изображение, поясняющее или дополняющее основной текст, помещенное на страницах и других элементах материальной конструкции издания — это_____.
13. Прочитайте текст и запишите ответ.
Эстетически значимая взаимосвязь цветов в композиции произведений искусств, предметного художественного творчества и дизайна — это_____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какие требования предъявляют к дизайну презентаций?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Почему при разработке медиапродукта опираются на дизайн фирменного стиля?

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

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

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

Критерии оценивания в случае зачета

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

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

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровой медиадизайн"

Для направления подготовки "Прикладная математика и информатика" (программа "Прикладная математика и программирование") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

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

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.06.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3, 4 курсы, 6, 7 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, курсовая работа

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

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

Компетенция ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат.

1. Впишите пропущенное слово.
Функция, определённая на некоторой сеточной области, называется __...___ функцией.

2. Впишите пропущенное слово.
Если шаг дискретизации по некоторой независимой переменной является постоянным, то сетку называют __...___ по этой переменной.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Дана сходящаяся последовательность сеточных функций, соответствующая последовательности сгущающихся сеток. При каком условии эта последовательность имеет единственный предел?
а) Если нормы семейства сеточных пространств $\{U_h\}$ являются вырожденными.
б) Если нормы семейства сеточных пространств $\{U_h\}$ являются равномерными.
в) Если нормы семейства сеточных пространств $\{U_h\}$ являются среднеквадратическими.
г) Если нормы семейства сеточных пространств $\{U_h\}$. являются невырожденными.

4. Закончите определение, вставив пропущенное слово.
Последовательность сеток называется сгущающейся (измельчающейся), если соответствующая ей последовательность мелкостей сходится к __...__.

5. Закончите определение, вставив пропущенное слово.
Мелкость равномерной сетки в трехмерном пространстве значений вектора (x, y, t) определяется формулой: $h = \max(h_x, h_y, h_t)$, где h_x, h_y, h_t - __...__ сетки.

6. Напишите развернутый ответ на вопрос.
В чем состоит второй этап (этап аналитического исследования разностной схемы) применения метода конечных разностей для решения краевой задачи математической физики?

7. Напишите развернутый ответ на вопрос.
Является ли свойство устойчивости разностной схемы ее внутренним свойством?

8. Закончите определение, вставив пропущенное слово.

Множество узлов сетки R_h^3, принадлежащих некоторой области $\overline{D} \subset R^3$, называют __…__ областью и обозначают $\overline{D}_h$.

9. Закончите предложение, вставив пропущенное словосочетание.

Если разностная схема является устойчивой при выполнении некоторого условия, связывающего шаги дискретизации, то такая схема называется __…__.

10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Предположим, что для решения краевой задачи математической физики выбран метод сеток, причем предпочтение отдано нерегулярным сеткам. Тогда для построения разностной схемы следует применить:

а) метод замены производных разностными отношениями.
б) вариационно-разностный метод.
в) метод частичной дискретизации (например, метод прямых).
г) метод разделения переменных.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Предположим, что для численного решения краевой задачи математической физики $Lu = f$ построена разностная схема $L_h u_h = f_h$. Затем, на последовательности сгущающихся сеток с помощью этой схемы получена последовательность сеточных решений $\{u_h\}$.

При выполнении какого условия говорят, что разностная схема $L_h u_h = f_h$ сходится:

а) $\lim\limits_{h \to 0} \left\| L_h u_h - [Lu]_h \right\|_{F_h} = 0$.

б) $\lim\limits_{h \to 0} \left\| L_h [u]_h - L_h u_h \right\|_{F_h} = 0$.

в) $\lim\limits_{h \to 0} \left\| u_h - [u]_h \right\|_{U_h} = 0$.

г) $\lim\limits_{h \to 0} \left\| u_h \right\|_{U_h} = \lim\limits_{h \to 0} \left\| [u]_h \right\|_{U_h}$.

12. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Применение метода Ритца для решения задачи Дирихле относительно уравнения Пуассона приводит к необходимости решения __…__.

а) системы линейных алгебраических уравнений.
б) интегрального уравнения.
в) системы обыкновенных дифференциальных уравнений.
г) интегро-дифференциального уравнения.

13. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Если для некоторой двухслойной разностной задачи Коши с линейным постоянным оператором перехода не выполняется условие признака Неймана, то эта разностная схема __…__.

а) устойчива.
б) сходится.
в) может быть устойчивой.
г) неустойчива.

14. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой численный метод решения краевых задач математической физики предполагает задание регулярной сетки?

а) вариационно-разностный метод.

б) метод конечных разностей.

в) проекционно-разностный метод.

г) метод разделения переменных.

15. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Рассмотрим краевую задачу математической физики в операторной форме

$$Lu = f,\ \ u \in V_\Gamma \subseteq V,\ \ \ f \in V,$$

где u - искомое решение задачи;

V - вещественное гильбертово функциональное пространство;

L - дифференциальный оператор с областью определения V_Γ (V_Γ - множество вещественных функций, удовлетворяющих граничным условиям, для которых Lu имеет смысл).

Вариационная постановка краевой задачи предполагает отыскание такой функции $u \in V_\Gamma$, которая __…__.

а) обращает в тождество уравнение $Lu = f$.

б) ортогональна некоторому базису в пространстве V_Γ.

в) удовлетворяет условию $\|Lu - f\|_V \le \varepsilon$, где ε - некоторое малое положительное число.

г) минимизирует некоторый функционал.

16. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Предположим, что для краевой задачи математической физики построена разностная схема. Тогда можно утверждать, что для сходимости разностного решения к точному решению краевой задачи __…__.

а) необходимо, чтобы эта разностная схема была консервативной.

б) достаточно, чтобы разностная схема аппроксимировала исходную краевую задачу на ее решении и была устойчивой.

в) достаточно, чтобы разностная схема была явной и устойчивой.

г) необходимо, чтобы разностная схема была экономичной.

17. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Если правая часть краевой задачи математической физики имеет сильный разрыв, то для построения аппроксимирующей разностной схемы следует использовать __…__.

а) метод замены производных разностными отношениями.

б) метод неопределенных коэффициентов.

в) интегро-интерполяционный метод.

г) метод прямых.

18. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

К численным методам решения уравнений математической физики относится __…__.

а) метод Фурье разделения переменных.

б) метод малого параметра.

в) метод конечных разностей.

г) операционный метод.

19. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Простейшая неявная разностная схема, записанная для краевой задачи теплопроводности с нелинейностью в правой части, представляет собой __…__.

а) систему линейных алгебраических уравнений.

б) интегральное уравнение.

в) систему нелинейных уравнений.

г) систему линейных дифференциальных уравнений.

20. Вставьте пропущенное слово для получения верного утверждения.

Метод замены производных разностными отношениями применяется с целью __…__ разностных схем для краевых задач математической физики.

21. Напишите развернутый ответ на вопрос.

Что называется методической погрешностью решения краевой задачи математической физики методом конечных разностей.

22. Завершите предложение, добавив пропущенные слова.

В результате действия оператора дискретизации на функцию непрерывных аргументов будет получена __…__.

23. Напишите развернутый ответ на вопрос.

В каком случае сетку называют регулярной?

24. Напишите развернутый ответ на вопрос.

В чем состоит суть этапа дискретизации при построении разностной схемы?

25. Вставьте пропущенное слово для получения верного утверждения.

Характеристическое уравнение, соответствующее однородному линейному разностному уравнению с постоянными коэффициентами, представляет собой __…__ алгебраическое уравнение.

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.

Компетенция ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

На практике метод Рунге используется для __…__.

а) повышения точности разностной схемы;

б) исследования аппроксимации разностной схемы;

в) построения экономичного вычислительного алгоритма разностного решения краевой задачи;

г) для экспериментального исследования вычислительной сложности алгоритма разностного решения краевой задачи.

2. Прочитайте текст и вставьте название той схемы, для которой утверждение станет верным..

Для разностного решения первой краевой задачи теплопроводности на отрезке построены простейшая явная и простейшая неявная разностные схемы. Для разработки абсолютно устойчивого алгоритма разностного решения указанной задачи следует выбрать простейшую __…__ разностную схему.

3. Прочитайте предложение и вставьте слово, при котором это предложение будет верным.

Метод предиктор-корректор используется для разностного решения __…__ краевых задач математической физики.

4. Прочитайте предложение и вставьте слово, отражающее тип устойчивости, чтобы это предложение стало верным.

Применение простейшей явной разностной схемы для решения второй краевой задачи теплопроводности на отрезке обеспечивает __…__ устойчивость вычислительного алгоритма.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Метод скалярной прогонки не используется, если алгоритм разностного решения второй краевой задачи теплопроводности на отрезке основан на применении __…__.

а) схемы Кранка-Николсон.
б) простейшей неявной разностной схемы.
в) простейшей явной разностной схемы.
г) обобщенной неявной разностной схемы.

6. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Перечислите основные этапы решения краевой задачи математической физики методом конечных разностей.

7. Прочитайте утверждение и вставьте одно из слов «более» или «менее», чтобы утверждение стало верным.

Алгоритм разностного решения линейной одномерной краевой задачи теплопроводности с постоянными коэффициентами, построенный на основе простейшей неявной аппроксимирующей схемы является __…__ экономичным, чем алгоритм, построенный на основе представления решения в виде конечного ряда Фурье.

8. Прочитайте предложение и добавьте название метода, при котором это предложение будет верным.

В задании на курсовую работу рекомендовано получение точного аналитического решения тестовой краевой задачи с помощью метода __…__.

9. Прочитайте текст и дайте правильное завершение последнего предложения.

Этапу разработки алгоритма разностного решения краевой задачи математической физики предшествует этап теоретического исследования свойств аппроксимации, устойчивости и сходимости разностной схемы. Из перечисленных свойств внутренним свойством разностной схемы является __…__.

10. Прочитайте предложение и вставьте слово, отражающее возможность (невозможность) практического использования указанного метода.

Метод Рунге __…__ использовать для повышения устойчивости вычислительного алгоритма разностного решения краевой задачи математической физики.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Алгоритм разностного решения краевой задачи математической физики, называется экономичным, если __…__.

а) количество арифметических операций, необходимое для вычисления сеточного решения, пропорционально количеству искомых величин, определяющих это решение.

б) количество арифметических операций, необходимое для вычисления сеточного решения, пропорционально квадрату количества искомых величин, определяющих это решение.

в) количество арифметических и логических операций, необходимое для вычисления сеточного решения, пропорционально количеству искомых величин, определяющих это решение.

г) количество арифметических и логических операций, необходимое для вычисления сеточного решения, пропорционально квадрату количества искомых величин, определяющих это решение.

12. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Для построения экономичного алгоритма численного решения линейной краевой задачи теплопроводности в прямоугольнике следует использовать __…__.

а) метод установления.

б) метод разделения переменных.

в) метод расщепления.

г) метод замены производных разностными отношениями.

13. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Если для решения краевой задачи математической физики построена сходящаяся конечно-разностная схема, то для повышения порядка точности сеточного решения, вычисляемого с помощью этой схемы, можно использовать __…__.

а) метод Ритца.

б) метод Рунге.

в) метод конечных рядов Фурье.

г) метод прогонки.

14. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Рассмотрим задачу Дирихле для уравнения Пуассона

$$\begin{cases} \dfrac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \dfrac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \varphi(x,y), \quad 0 < x < l_x, \quad 0 < y < l_y; \\ u(x,0) = u(x,l_y) = 0, \quad 0 \le x \le l_x; \\ u(0,y) = u(l_x,y) = 0, \quad 0 \le y \le l_y. \end{cases}$$

Метод, согласно которому исходная задача заменяется вспомогательной начально-краевой задачей

$$\begin{cases} \dfrac{\partial v}{\partial t} = \dfrac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \dfrac{\partial^2 v}{\partial y^2} - \varphi(x,y), \quad 0 < x < l_x, \quad 0 < y < l_y, \quad 0 < t < +\infty; \\ v(x,y,0) = \xi(x,y), \quad 0 \le x \le l_x, \quad 0 \le y \le l_y; \\ v(x,0,t) = v(x,l_y,t) = 0, \quad 0 \le x \le l_x, \quad 0 < t < +\infty; \\ v(0,y,t) = v(l_x,y,t) = 0, \quad 0 \le y \le l_y, \quad 0 < t < +\infty, \end{cases}$$

решение которой при больших значениях t рассматривается как приближение к решению исходной задачи, называется __…__.

а) методом «предиктор-корректор».

б) методом расщепления.

в) методом установления.
г) методом Ритца.

15. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.
Метод скалярной прогонки используется для построения алгоритма разностного решения линейной краевой задачи теплопроводности, если __…__.
а) уравнение теплопроводности зависит от одной пространственной переменной и применяется простейшая явная разностная схема.
б) уравнение теплопроводности зависит от двух пространственных переменных и применяется простейшая неявная разностная схема.
в) уравнение теплопроводности зависит от одной пространственной переменной и применяется простейшая неявная разностная схема.
г) уравнение теплопроводности зависит от двух пространственных переменных и применяется простейшая явная разностная схема.

16. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.
Алгоритм, который не приводит к ложной сходимости разностного решения, следует строить на основе __…__.
а) линейной разностной схемы.
б) разностной схемы «Предиктор-корректор».
в) консервативной разностной схемы.
г) двухслойной разностной схемы.

17. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.
Алгоритмы, основанные на использовании разностных схем с итерационным уточнением, применяются для численного решения __…__.
а) линейной краевой задачи для уравнения теплопроводности с постоянными коэффициентами.
б) нелинейной краевой задачи теплопроводности.
в) системы линейных алгебраических уравнений.
г) линейной краевой задачи для волнового уравнения с постоянными коэффициентами.

18. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.
Метод установления используется при построении алгоритма численного решения краевой задачи для уравнения __…__.
а) эллиптического типа.
б) гиперболического типа.
в) параболического типа.
г) интегрального уравнения.

19. Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант из предложенных.
Укажите метод решения уравнений математической физики, основанный на минимизации функционала:
а) метод Фурье разделения переменных.
б) проекционный метод.
в) метод конечных разностей.
г) вариационный метод.

20. Напишите развернутый ответ на вопрос.
В чем заключается суть метода расщепления для разностного решения краевой задачи теплопроводности с двумя пространственными переменными?

21. Напишите развернутый ответ на вопрос.

В чем суть третьего этапа (этапа алгоритмизации) решения задачи математической физики методом конечных разностей?

Задания, связанные с выполнением курсовой работы

22. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

С помощью программы, разработанной при выполнении курсовой работы, получите графическую демонстрацию неустойчивости использованной разностной схемы (для условно устойчивой схемы).

23. Дайте ответ на сформулированный вопрос.

Разработанный алгоритм соответствует явной или неявной разностной схеме?

24. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

Выделите программный модуль, обеспечивающий вычисление разностного решения краевой задачи.

25. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

Используя программу, разработанную при выполнении курсовой работы, выполнить численное моделирование физического процесса, описываемого краевой задачей.

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.

Компетенция ПК-3 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Результатом практического применения алгоритма разностного решения краевой задачи математической физики является __…__.

а) математическая модель физического процесса, описываемого краевой задачей математической физики.

б) средство графической визуализации физического процесса, описываемого краевой задачей математической физики.

в) массив чисел.

г) аналитическая формула, описывающая решение краевой задачи математической физики.

2. Прочитайте предложение и вставьте слово, отражающее возможность (невозможность) получения указанной информации с помощью вычислительных экспериментов.

Посредством обработки результатов численного моделирования физического процесса __…__ получить информацию о погрешности аппроксимации исходной краевой задачи разностной схемой.

3. Прочитайте предложение и вставьте слово, при котором это предложение будет верным.

Посредством обработки результатов разностного решения краевой задачи на одной конкретной сетке __…__ получить информацию о сходимости разностного решения к точному для выбранной тестовой задачи.

4. Вставьте пропущенное слово, чтобы получилось верное предложение.

Погрешность разностного решения тестовой краевой задачи на конкретной сетке вычисляется как норма разницы между следующими двумя функциями: __…__ решением тестовой задачи и разностным решением тестовой задачи.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Вариационно-разностный метод в отличие от метода конечных разностей можно применять на __…__.

а) нерегулярных сетках.

б) регулярных сетках, являющихся равномерными по одной независимой переменной.

в) регулярных неравномерных сетках.

г) регулярных сетках, являющихся равномерными по всем независимым переменным.

6. Дайте правильное завершение предложения.

При выполнении курсовой работы для вычисления методической погрешности разностного решения тестовой краевой задачи математической физики на конкретной сетке требовалось, наряду с разностным решением дискретной задачи на выбранной сетке, вычислить на той же сетке решение тестовой задачи с помощью формулы, полученной методом __…__.

7. Впишите пропущенное слово.

При выполнении курсовой работы результаты теоретического исследования свойств аппроксимации и устойчивости построенной разностной схемы использовались для получения заключения о __…__ разностной схемы.

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ на вопрос.

Какой из изученных методов используется для повышения порядков сходимости разностного решения краевой задачи к точному без изменения самой разностной схемы?

а) метод установления.

б) метод предиктор-корректор.

в) метод Ритца.

г) метод Рунге.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Сходимость итерационного процесса

$$\begin{cases} v_{i,j}^{k+1} = \left(E + \tau\Lambda\right) v_{i,j}^{k} - \tau\varphi_{i,j}, \quad k = 0,1,2,... \\ v_{0,j}^{k} = 0, \;\; v_{I,j}^{k} = 0, \qquad\qquad j = \overline{1, J-1}; \\ v_{i,0}^{k} = 0, \;\; v_{i,J}^{k} = 0, \qquad\qquad i = \overline{1, I-1}; \\ v_{i,j}^{0} = \xi_{i,j} \end{cases}$$

к решению разностной задачи Дирихле для уравнения Пуассона

$$\begin{cases} \Lambda u_{i,j} = \varphi_{i,j}, \quad i = \overline{1, I-1}, \quad j = \overline{1, J-1}; \\ u_{0,j} = 0, \quad u_{I,j} = 0, \quad j = \overline{1, J-1}; \\ u_{i,0} = 0, \quad u_{i,J} = 0, \quad i = \overline{1, I-1}, \end{cases}$$

где $\Lambda u_{i,j} = \dfrac{u_{i+1,j} - 2u_{i,j} + u_{i-1,j}}{h_x^2} + \dfrac{u_{i,j+1} - 2u_{i,j} + u_{i,j-1}}{h_y^2}$, E - единичный оператор, __…__

а) существенно зависит от выбора параметра τ и не зависит от выбора начальной сеточной функции $\xi_{i,j}$.

б) не зависит от выбора параметра τ и не зависит от выбора начальной сеточной функции $\xi_{i,j}$.

в) существенно зависит как от выбора параметра τ, так и от выбора начальной сеточной функции $\xi_{i,j}$.

г) не зависит от выбора параметра τ, но существенно зависит от выбора начальной сеточной функции $\xi_{i,j}$.

10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант его завершения.

Вопрос о сходимости минимизирующей последовательности функций к классическому решению краевой задачи математической физики возникает при использовании __…__.

а) вариационного метода;
б) метода покоординатного расщепления;
в) метода конечных разностей;
г) проекционного метода.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ на вопрос.

Какие результаты теоретического исследования разностной схемы существенно используются при планировании вычислительных экспериментов по исследованию порядков сходимости разностного решения к точному?

а) результаты исследования аппроксимации (вывод о зависимости погрешности аппроксимации от шагов дискретизации).

б) результаты исследования вычислительной сложности алгоритма, реализующего разностную схему.

в) результаты исследования сходимости (вывод о зависимости методической погрешности разностного решения от шагов дискретизации).

г) результаты исследования степени экономичности разностной схемы.

12. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ на вопрос.

С какой целью проводились вычислительные эксперименты при выполнении курсовой работы?

а) для оценки вычислительной сложности алгоритма разностного решения краевой задачи.

б) для оценки порядков аппроксимации разностной схемы.

в) для проверки порядков сходимости разностного решения к точному.

г) для оценки объема оперативной памяти компьютера, необходимого для программной реализации разработанного алгоритма.

13. Дайте правильное завершение предложения.

При экспериментальном исследовании свойства сходимости разностного решения краевой задачи к точному проверяют соответствие экспериментальных оценок порядков сходимости порядкам, полученным в результате __…__.

14. Впишите пропущенное слово.

При проведении вычислительных экспериментов по исследованию фактической сходимости разностного решения краевой задачи к точному следует использовать последовательность __…__ сеток.

15. Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

С какой целью на практике стремятся повысить порядки сходимости разностного решения краевой задачи к точному?

16. Напишите развернутый ответ на вопрос.

Какие требования к диалоговому интерфейсу следовало учесть при разработке программы численного моделирования физического процесса, описанного в предложенном варианте курсовой работы?

17. Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

Как убедиться, используя результаты графической визуализации, в сходимости разностного решения краевой задачи математической физики к точному на тестовом примере, допускающем получение высокоточного решения аналитическим методом.

Задания, связанные с выполнением курсовой работы

18. Дайте ответ на сформулированный вопрос.

Является ли разностная схема, использованная в курсовой работе для проведения вычислительных экспериментов. абсолютно устойчивой?

19. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

Опишите процесс экспериментального исследования порядков сходимости разностного решения к точному.

20. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

Внесите изменения в программный модуль графического интерфейса, обеспечивающие замену цвета графика решения задачи.

21. Дайте ответ на сформулированный вопрос.

На каком основании в курсовой работе сделан вывод о сходимости разностного решения краевой задачи к точному при измельчении сетки?

22. Дайте ответ на сформулированный вопрос.

Использовались ли в курсовой работе результаты теоретического исследования свойств разностной схемы при планировании вычислительного эксперимента по исследованию методической погрешности разностного решения?

23. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

Продемонстрируйте разработанный диалоговый интерфейс в действии.

24. Дайте ответ на сформулированный вопрос.

Является ли экспериментальное исследование сходимости разностной схемы этапом тестирования вычислительного алгоритма, положенного в основу разработанной компьютерной программы?

25. Прочитайте текст и выполните предложенное задание.

Используя разработанную программу, получите графики, подтверждающие сходимость разностного решения краевой задачи.

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

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

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

Промежуточная аттестация в шестом семестре проводится в форме экзамена с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения в течение шестого семестра

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Решение задач и выполнение заданий во время практических занятий**	50
2.	**Выполнение тестовой работы**	10
3.	**Решение задачи на экзамене**	20
4.	**Ответ на теоретические вопросы на экзамене**	20

Критерии оценивания на экзамене в шестом семестре:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции, показал прочные знания основных положений фактического материала, продемонстрировал умение самостоятельно решать предложенные конкретные практические задачи, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций, получил 83 или более рейтинговых баллов за работу в течение семестра и на экзамене;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции, показал прочные знания основных положений фактического материала, продемонстрировал умение самостоятельно в основном правильно решать предложенные конкретные практические задачи, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций, получил от 65 до 82 рейтинговых баллов за работу в течение семестра и на экзамене;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции, показал посредственные знания основных положений фактического материала, продемонстрировал умение в основном самостоятельно решать предложенные конкретные практические задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой, получил от 45 до 64 рейтинговых баллов за работу в течение семестра и на экзамене;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции, при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с подсказкой преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, обучающийся получил менее 45 рейтинговых баллов за работу в течение семестра и на экзамене.

Промежуточная аттестация в седьмом семестре проводится в форме дифференцированного зачета по результатам выполнения курсовой работы на тему «Численные методы решения краевых задач математической физики».

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения в течение седьмого семестра (выполнение курсовой работы)

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Выполнение первого этапа курсовой работы** (Математическая постановка краевой задачи)	5
2.	**Выполнение второго этапа курсовой работы** (Построение разностной схемы)	10
3.	**Выполнение третьего этапа курсовой работы** (Разработка алгоритма и программы численного решения краевой задачи)	25
4.	**Выполнение четвертого этапа курсовой работы** (Теоретическое исследование разностной схемы: исследование аппроксимации и устойчивости)	25
5.	**Выполнение пятого этапа курсовой работы** («Экспериментальное исследование сходимости разностного решения краевой задачи к точному»)	25
6.	**Итоговое собеседование по курсовой работе (зачет с оценкой)**	10

Критерии оценивания на дифференцированном зачете в седьмом семестре:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который, во-первых, набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции; во вторых, прошел собеседование по каждому этапу выполнения курсовой работы, получив в итоге 80 или более рейтинговых баллов, продемонстрировал высокую степень самостоятельности при ее выполнении, умение находить и использовать необходимую справочную литературу; в-третьих, выполнил работу в срок и оформил отчет в соответствии с действующими требованиями, представив в отчете логичное описание всех этапов проделанной работы;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который, во-первых, набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции; во вторых, прошел собеседование по каждому этапу выполнения курсовой работы, получив в итоге от 65 до 79 рейтинговых баллов, продемонстрировал высокую степень самостоятельности при ее выполнении, умение находить и использовать необходимую справочную литературу; в-третьих, выполнил работу в срок и оформил отчет с небольшими отклонениями от действующих требований, представив в отчете в основном логичное описание всех этапов проделанной работы;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который, во-первых, набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции; во

вторых, прошел собеседование по каждому этапу выполнения курсовой работы, получив в итоге от 45 до 64 рейтинговых баллов, продемонстрировал способность к выполнению работы с помощью преподавателя, умение находить и использовать необходимую справочную литературу; в-третьих, выполнил работу в срок и оформил отчет с небольшими отклонениями от действующих требований, представив в отчете в основном правильное описание всех этапов проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для одной из компетенции, не прошел собеседование по одному или более этапам выполнения курсовой работы, получив в итоге менее 45 рейтинговых баллов, или не сумел выполнить работу в срок или оформил отчет с существенными отклонениями от действующих требований.

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

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Код плана	010302-2025-О-ПП-4г00м-03
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Прикладная математика и программирование
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.13
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	физвоспитания
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2, 3 курсы, 1, 2, 3, 4, 5 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет, зачет, зачет

Самара, 2025

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. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

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

Компетенция УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1
В основу современных подходов к тайм-менеджменту легли методы управления временем, разработанные: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) Г. Фордом.
б) Тейлором
в) А. Эйнштейном
г) ни одно из перечисленных

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2

Какие подходы к жизни выделяет Стивен Кови?

а) реактивный и проактивный
б) активный и пассивный
в) технологический и индивидуалистический
г) ресурсный и затратный

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3

В чем заключается подход к определению целей «управление собой как компанией»?

а) расстановка приоритетов с использованием системы критериев для принятия решения в ситуации выбора при наличии большого количества вариантов

б) оптимальный способ упорядочить огромное количество напоминаний и задач и их перемещение
в) отношение к собственной жизни аналогично налаживанию менеджмента вашей личной корпорации
г) планирование, учитывающее не только временные рамки, но и определенные условия и обстоятельства, благоприятные для решения конкретной задачи

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4

Под каким названием получил широкую известность в современную эпоху закон Парето?

а) «Принцип 20/80»
б) «Принцип 70/30»
в) «Принцип 50/50»
г) «Принцип 80/20»

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5

«Якорь» - это

а) задачи, привязанные к контекстам
б) совокупность условий, обстоятельств, наиболее подходящих для совершения определенного дела, решения конкретной задачи
в) любой материальный объект или любой стимул (визуальный и аудиальный образ, жест, поза, движение, цвет, запах), вызывающий определенные эмоциональные состояния
г) задачи, привязанные к определенному времени

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6

Что лежит в основе пирамиды управления временем?

а) жизненные ценности человека
б) жизненные потребности человека
в) повседневные цели
г) глобальная цель личности

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7

Что такое метод «Помодоро» в тайм-менеджменте?

а) Тайм-менеджмент на основе кулинарных таймеров
б) Задачи, связанные с выращиванием помидоров
в) Использование таймера для разделения рабочего времени на интервалы и перерывы
г) Техника сосредоточенной работы в течение 25 минут с последующим коротким перерывом

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8

Какой способ ведения учета своего времени позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» — полезного использования времени?

а) фиксировать начало и окончание любого дела
б) оценивать любое дело не только количественно — по затраченному на него времени, но и качественно, учитывая эмоциональное отношение к данному виду работы, дополнительные условия, примечания и более подробную информацию
в) фиксировать начало дела и прибавить затраты времени на анализ действий
г) фиксировать не только начало и окончание любого дела, но и его продолжительность

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9
Поглотители времени – это:

а) неэффективно организованные процессы, ведущие к его потерям
б) отсутствие дифференциации целей
в) неэффективно используемые ресурсы
г) нереализованные возможности

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 10

На какие категории можно разделить все дела, согласно матрице Эйзенхауэра?

а) активные и пассивные
б) прямые и косвенные
в) основные и дополнительные
г) важные и срочные

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 11

Какой способ ведения учета своего времени позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» – полезного использования времени.

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 12
Назовите группы качеств, необходимых человеку для профессионально-личностного роста.

Инструкция по выполнению задания 13
Впишите пропущенное слово

Задание 13
Для создания эффективного обзора задач важен принцип _____.

Инструкция по выполнению задания 14
Впишите пропущенное словосочетание

Задание 14
Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 15
Впишите пропущенное слово

Задание 15
Подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь, называется _____.

Инструкция по выполнению задания 16
Впишите пропущенное слово

Задание 16
Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Впишите пропущенное словосочетание

Задание 17
_____ _____-это инструмент целеполагания, который помогает не потерять свои цели из виду и служит напоминанием о целях.

Инструкция по выполнению задания 18
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 18
Что такое индивидуальный стиль деятельности.

Инструкция по выполнению задания 19
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 19
Дайте определение понятию «темперамент».

Инструкция по выполнению задания 20
Впишите пропущенное слово

Задание 20
_____ _____– это представление информации, которое позволяет увидеть всю совокупность и взаимосвязь элементов и дает возможность эффективно принимать решения

Инструкция по выполнению задания 21
Впишите пропущенное слово

Задание 21
_____– это учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации.

Инструкция по выполнению задания 22
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 22
Дайте определение термину «саморазвитие (самосовершенствование).

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 23
Назовите какие качества влияют на профессионально-личностный рост (не менее 3-х).

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 24
Укажите способ ведения учета своего времени, который позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» – полезного использования времени.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 25
В чем заключается подход к определению целей «управление собой как компанией?

Компетенция УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 1

Процесс воспитания физических качеств и формирования двигательных умений и навыков называется:

а) физической подготовкой;
б) физическим воспитанием;
в) физической подготовленностью;
г) физической культурой.

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 2

Оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением

движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения, называется:

а) двигательным умением;
б) техническим мастерством;
в) двигательной одаренностью;
г) двигательным навыком.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 3

Отличительными признаками двигательного умения являются:

а) нестабильность в выполнении двигательного действия;
б) постоянная сосредоточенность внимания на технике выполнения двигательного действия;
в) автоматичность управления двигательными действиями;
г) неустойчивость к действию сбивающих факторов (встречный ветер, дождь, плохое освещение мест занятий, шум в зале, на стадионе и т.п.).

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 4

Цель обучения на этапе углубленного разучивания техники двигательного действия:

а) сформировать у ученика основы техники изучаемого движения и добиться его выполнения в общих чертах;
б) добиться целостного, технически грамотного выполнения движения;
в) достижение высокой степени координации и автоматизации движений;
г) достижение стабильного выполнения движения в непривычных условиях.

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 5

Физические качества – это:

а) функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека;
б) врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности;
в) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности;
г) комплекс способностей занимающихся физической культурой и спортом, выраженных в конкретных результатах.

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 6

Сила – это:

а) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «мышечное усилие»;
б) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время;
в) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений);
г) способность человека длительно выполнять работу с большой интенсивностью.

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7

Абсолютная сила – это:

а) максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела;
б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление;
в) проявление максимального мышечного напряжения в статическом режиме работы мышц;
г) сила, проявляемая за счет активных волевых усилий человека.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8

Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется:

а) простой двигательной реакцией;
б) скоростью одиночного движения;
в) скоростными способностями;
г) быстротой движения.

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9

Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:

а) эластичностью;
б) гибкостью;
г) растяжкой;
в) разминкой.

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 10

Способность к продолжительной работе без снижения ее эффективности или способность противостоять утомлению называется:

а) функциональной устойчивостью;
б) биохимической экономизацией;

в) тренированностью;
г) выносливостью.

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 11
Раскройте суть понятия «Физическая культура».

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 12
Какой компонентный состав наиболее точно отражает структуру физической культуры.

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 13
Назовите принципы физического воспитания.

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 14
Раскройте принцип сознательности и активности.

Инструкция по выполнению задания 15
Впишите пропущенное слово

Задание 15
_____- это способность организма противостоять утомлению.

Инструкция по выполнению задания 16
Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание

Задание 16
наиболее оптимальный результат воздействия средств физической культуры, определяющий гармоничное развитие человека и его всестороннюю подготовленность это _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание

Задание 17
Одной из форм физической культуры является _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 18
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 18
Основным средством физического воспитания являются _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 19
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 19

Процесс развития физических качеств и овладения движениями это- _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 20
Закончите предложение пропущенным словом

Задание 20
Способность выполнять движения с большой амплитудой называется _____.

Инструкция по выполнению задания 21
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 21
Выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности называется _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 22
Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Задание 22
При использовании силовых упражнений величину отягощении дозируют количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 23
Двигательный навык – это.

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 24
Что такое ловкость.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ

Задание 25
Дайте понятие общей физической подготовки.

Компетенции УК-6, УК-7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-6, УК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

№ п.п	Двигательные тесты	Женщины					Мужчины				
		Оценка в очках									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	**Тесты на скоростно-силовую подготовленность** Бег 100м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
2	**Тесты на силовую подготовленность** Подтягивание в висе лежа на перекладине (раз) -вес до 85кг -вес более 85кг						15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3	**Тесты на силовую подготовленность** Поднимание туловища из положения лежа на спине, (раз)	60	50	40	30	20					

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

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