

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 31

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

Н.В. Решетникова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«16» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	15.03.04
Наименование направления подготовки/ специальности	Автоматизация технологических процессов и производств
Наименование направленности/ специализации	Автоматизация технологических процессов и производств
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург– 2026

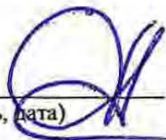
Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

16.02.2026

(подпись, дата)



Н.В. Решетникова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 31

«16» февраля 2026 г, протокол № 5

Заведующий кафедрой № 31

д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

16.02.2026

(подпись, дата)



В.Ф. Шишляков

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №3 по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

16.02.2026

(подпись, дата)



Н.В. Решетникова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Комплексный экзамен по дисциплинам «Ядра» высшего инженерного образования» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» направленности/специализации «Автоматизация технологических процессов и производств». «Комплексный экзамен по дисциплинам «Ядра» высшего инженерного образования» реализуется кафедрой «№31».

Программа определяет содержание комплексного экзамена, требования к порядку его проведения, критерии оценки результатов.

«Комплексный экзамен по дисциплинам «Ядра» высшего инженерного образования» нацелен на проверку у обучающегося уровня сформированности компетенций дисциплинами «Ядра» высшего инженерного образования:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

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-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»

УК-4 «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)»

УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

УК-10 «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности»

ОПК-1 «Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности»

ОПК-2 «Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации»

ОПК-3 «Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня»

ОПК-4 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»

ОПК-6 «Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий»

ОПК-7 «Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении»

ОПК-8 «Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений»

ОПК-14 «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения».

Содержание охватывает круг вопросов, связанных с общеобразовательным и общетехническим модулем, базовыми фундаментальными понятиями, составляющими основу инженерного образования.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Язык обучения по дисциплине русский.

1. Перечень планируемых результатов обучения

1.1. Цели компонента ОП

Комплексный экзамен – вид промежуточной аттестации, направленный на проверку ключевых предметных и междисциплинарных результатов обучения, включающих способность систематизировать, интерпретировать и анализировать информацию, в том числе научную, выполнять вычисления, читать и понимать графическую информацию, знать основные естественнонаучные законы, уметь выстраивать аргументацию и делать выводы.

Цель комплексного экзамена – оценка уровня освоения обучающимися дисциплин «Ядра» высшего инженерного образования.

Задачи комплексного экзамена:

- проверка усвоенных знаний;
- получение объективной информации о качестве фундаментальной подготовки обучающихся.

В результате освоения обучающийся должен

знать:

специфику основных событий, фактов и явлений в истории России, их место в контексте мировой истории;

основные теоретические положения гуманитарных дисциплин;

иностранный язык на уровне пользователя;

основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач;

основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления;

основные понятия теории вероятностей, математической статистики и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений;

основные законы органической и неорганической химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений;

графические методы изображения пространственных форм и способы решения пространственных задач на плоскости;

основные физические законы, методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах;

изменения свойств материалов как в твердом, так и жидком состояниях;

основные теоретические положения, принципы, термины, понятия, процессы, методы осуществления научной деятельности;

принципы работы с наукометрическими системами и базами данных объектов интеллектуальной собственности, используемых для информационного поиска;

средства компьютерной техники и информационных технологий;

уметь:

аргументированно излагать собственную точку зрения письменно и устно, вести дискуссии и полемики;

ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения;

применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы письменного и устного делового общения для академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке;

анализировать, планировать и прогнозировать экономические явления и процессы на микро- и макроуровне, использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей, анализа значимых проблем и процессов, решения личных и профессиональных задач;

пользоваться компьютерными и информационными технологиями в инженерной деятельности;

выбирать необходимые вычислительные методы и средства для решения прикладных задач, связанных с профессиональной деятельностью;

выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные

исследования

обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

проводить теоретические и экспериментальные исследования, обрабатывать и устанавливать достоверность их результатов;

использовать в профессиональной деятельности знания и навыки анализа качества электротехнических материалов;

аргументировать выводы, обосновывать точку зрения и защищать результаты научного исследования;

выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и сквозные информационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, преимущественно отечественного производства, для эффективного решения задач профессиональной деятельности

владеть навыками:

использования естественно-научных и математических знаний при решении прикладных задач в профессиональной деятельности;

применения современных информационно-коммуникационных и сквозных информационных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, преимущественно отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

работы с системами автоматизированного проектирования и компьютерного моделирования;

обработки расчетных и экспериментальных данных, оценки достоверности результатов эксперимента;

оценивания погрешностей и неопределенностей с применением современных информационных технологий;

разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплин «Ядра» высшего инженерного образования обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий, включая интеллектуальные УК-1.3.2 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием искусственного интеллекта УК-1.У.2 уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и

		<p>передавать данные с использованием цифровых средств</p> <p>УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов</p> <p>УК-1.В.2 владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.Д.1 осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения</p> <p>УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации</p> <p>УК-1.Д.3 определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста</p>
Универсальные компетенции	<p>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</p>	<p>УК-2.3.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.У.1 уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения</p> <p>УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств</p> <p>УК-2.В.2 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи</p> <p>УК-2.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта</p> <p>УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт</p>

		<p>проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме</p> <p>УК-2.Д.3 целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития</p>
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.З.1 знать основы социального взаимодействия</p> <p>УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации</p> <p>УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия</p> <p>УК-3.Д.1 определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде</p> <p>УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан</p> <p>УК-3.Д.3 учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития</p>
Универсальные компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.З.1 знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации, в том числе в цифровой среде</p> <p>УК-4.У.1 уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>УК-4.В.1 владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств</p>
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать	УК-5.З.1 знать закономерности и особенности социально-исторического

	<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.У.1 уметь анализировать социально-исторические факты УК-5.У.2 уметь систематизировать представления о социокультурном разнообразии общества УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах УК-5.Д.1 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.Д.2 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.Д.3 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.Д.4 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера УК-5.Д.5 выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность УК-5.Д.7 эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями</p>
--	---	--

Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.У.2 уметь использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
Универсальные компетенции	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3.1 знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач УК-10.У.1 уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-10.В.1 владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1 знать основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин; основы математического анализа и моделирования ОПК-1.У.1 уметь демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и использовать основные законы в профессиональной деятельности; применять методы математического анализа и моделирования ОПК-1.В.1 владеть навыками использования базовых знаний в области естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки	ОПК-2.3.1 знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в рамках профессиональной деятельности ОПК-2.У.1 уметь применять методы, способы и средства получения,

	информации	хранения, переработки информации в рамках профессиональной деятельности ОПК-2.В.1 владеть навыками работы с информацией в рамках профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.3.1 знать нормативные основы экономических, экологических, социальных и других ограничений при осуществлении профессиональной деятельности ОПК-3.У.1 уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ОПК-3.В.1 владеть навыками документирования результатов исследования, составления и оформления отчетов, научно-технической документации
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3.1 знать принципы работы в программных продуктах, обеспечивающих сферу профессиональной деятельности ОПК-4.У.1 уметь использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.В.1 владеть навыками применения информационных технологий для обработки полученной в ходе научных исследований информации и оформления отчетной документации
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.3.1 знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.В.1 владеть навыками применения информационно-коммуникационных технологий в рамках профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических	ОПК-7.3.1 знать способы применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-7.У.1 уметь применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и

	ресурсов в машиностроении	экологически чистых машиностроительных технологий ОПК-7.В.1 владеть навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений, для безопасного и рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.3.1 знать процедуру осуществления экспертизы технической документации ОПК-8.У.1 уметь организовывать планирование и учет затрат в соответствии с нормативными документами, регламентирующими деятельность предприятия ОПК-8.В.1 владеть методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводить анализ и оценку производственных затрат
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.3.1 знать принципы разработки компьютерных программ и алгоритмов, применяемых в рамках профессиональной деятельности, в том числе с применением искусственного интеллекта ОПК-14.У.1 уметь применять разработанные алгоритмы решения, в том числе интеллектуальные, практических задач в профессиональной деятельности ОПК-14.В.1 владеть навыками решения профессиональных задач с применением разработанных компьютерных программ и алгоритмов

2. Место компонента ОП в структуре ОП

«Комплексный экзамен по дисциплинам «Ядра» высшего инженерного образования» проводится в соответствии с утвержденным расписанием промежуточной аттестации (в период экзаменационной сессии четвертого семестра) в форме теста по вопросам, задачам и заданиям по дисциплинам «Ядра» высшего инженерного образования.

3. Объем и трудоемкость элемента ОП

Общая трудоемкость элемента составляет 1 зачетную единицу, 36 часов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации приведены в РПД дисциплин «Ядра» высшего инженерного образования

Общеобразовательный модуль:

- Философия;
- История России;
- Основы российской государственности;
- Иностранный язык;
- Русский язык и деловая коммуникация;
- Экономика.

Общетеchnический модуль:

- Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра;
- Математика. Математический анализ;
- Математика. Теория вероятностей и математическая статистика;
- Физика;
- Химия;
- Информатика;
- Алгоритмизация и программирование;
- Введение в информационные технологии;
- Начертательная геометрия. Техническое черчение;
- Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования;
- Материаловедение;
- Основы проектной деятельности в профессии;
- Базовая научная компетенция (История и философия науки).

5. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

5.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации «Комплексный экзамен по дисциплинам «Ядра» высшего инженерного образования» приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Вопросы и задания для тестирования (открытого и закрытого типа)

5.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций (или их части) обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций по «Ядру» высшего инженерного образования

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – логично, последовательно и грамотно его излагает; – уверенно демонстрирует на практике усвоенные теоретические знания; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые суждения; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий; – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий.
«хорошо»	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу его излагает; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – аргументирует суждения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий; – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий.
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвоил только основной программный материал, по существу его излагает; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует суждения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий.
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать суждения; – не формулирует выводов и обобщений; – не владеет системой специализированных понятий; – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий.

Для оценки тестовых заданий применяется система критериев, приведенная в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии оценки тестовых заданий

Типы заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/ характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов считается верным, если правильно указаны цифры.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа А и задание открытого типа Б считаются верными, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \

	ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
--	--

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для проведения экзамена в виде тестирования представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Примерный перечень вопросов (задач) для тестов

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для тестов	Код индикатора
1	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Какие из перечисленных методов относятся к интеллектуальной обработке информации при поиске в интернете? (выберите все верные)</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Использование семантического поиска на основе векторных моделей (embedding) 2) Поиск по точному совпадению фразы в кавычках 3) Кластеризация результатов поиска с помощью алгоритмов машинного обучения 4) Ручной перебор всех страниц сайта по алфавиту 5) Применение нейросетей для генерации краткого реферата по найденным документам <p>Ответы: 1, 3, 5</p>	УК-1.3.1
2	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Какая из перечисленных методик поиска информации наиболее эффективна для сбора релевантных данных из больших массивов неструктурированного текста с использованием искусственного интеллекта?</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Булев поиск по ключевым словам 2) Поиск с использованием векторных представлений (embedding) и семантического ранжирования 3) Поиск по метатегам и заголовкам 4) Алфавитный перебор всех документов <p>Ответ: 2)</p>	УК-1.3.1
3	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Укажите, чему равно значение предела $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 5x - 2}{x^2 + 2x - 8}$.</p> <ol style="list-style-type: none"> А) 0 Б) 3 В) ∞ Г) Не существует <p>Ответ: Б</p>	УК-1.3.2
4	4 тип) Задание закрытого типа на установление	УК-1.У.1

	<p>последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>При сборе информации по научной теме с использованием ИИ-ассистента (например, ChatGPT или аналоги) рекомендуется следующий порядок действий. Установите правильную последовательность.</p> <p>А) Уточнить запрос, добавив требования к источникам («только научные статьи за последние 3 года», «исключить блоги»).</p> <p>Б) Сформулировать исходный промпт с указанием роли ИИ, формата ответа и ключевых вопросов.</p> <p>В) Провести критический анализ ответа ИИ на предмет противоречий, устаревших данных или вымышленных ссылок.</p> <p>Г) Выполнить перекрёстную верификацию ключевых утверждений через классические поисковые системы (Яндекс, Google) и научные базы (РИНЦ, Scopus).</p> <p>Д) Структурировать полученную информацию в виде таблицы или ментальной карты с указанием степени достоверности.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Б)</td><td>А)</td><td>В)</td><td>Г)</td><td>Д)</td></tr></table>						Б)	А)	В)	Г)	Д)	
Б)	А)	В)	Г)	Д)								
5	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>При использовании нейросети (например, ChatGPT) для сбора и обобщения информации по заданной теме необходимо выполнить следующие шаги. Установите правильный порядок действий.</p> <p>А) Провести первоначальную формулировку запроса с указанием роли ИИ, формата ответа и целевой аудитории.</p> <p>Б) Проанализировать полученный ответ на предмет пропущенных аспектов, противоречий или неполноты.</p> <p>В) Уточнить запрос, добавив ограничения (например, «используй только данные за последние 2 года», «приведи ссылки на источники»).</p> <p>Г) Собрать из ответов ИИ ключевые утверждения и структурировать их в таблицу или ментальную карту.</p> <p>Д) Сравнить итоговый результат с данными из авторитетных источников (библиотечных баз, научных статей).</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td><td>Д)</td></tr></table>						А)	Б)	В)	Г)	Д)	УК-1.У.1
А)	Б)	В)	Г)	Д)								
6	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте подынтегральное выражение с подходящим методом интегрирования.</p> <table><tr><td></td><td>Подынтегральное выражение</td><td></td><td>Метод интегрирования</td></tr></table>		Подынтегральное выражение		Метод интегрирования	УК-1.У.2						
	Подынтегральное выражение		Метод интегрирования									

	<table><tr><td>А)</td><td>$\int \frac{xdx}{x^4 + 2x^2 + 5}$</td><td>1.</td><td>Подведение под дифференциал</td></tr><tr><td>Б)</td><td>$\int \frac{dx}{\sqrt{10 - 3x^2}}$</td><td>2.</td><td>Замена переменной</td></tr><tr><td>В)</td><td>$\int x \cos(x^2) dx$</td><td>3.</td><td>Интегрирование по частям</td></tr><tr><td>Г)</td><td>$\int e^x \sin x dx$</td><td>4.</td><td>Алгебраические преобразования</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2.</td><td>4.</td><td>1.</td><td>3.</td></tr></table>	А)	$\int \frac{xdx}{x^4 + 2x^2 + 5}$	1.	Подведение под дифференциал	Б)	$\int \frac{dx}{\sqrt{10 - 3x^2}}$	2.	Замена переменной	В)	$\int x \cos(x^2) dx$	3.	Интегрирование по частям	Г)	$\int e^x \sin x dx$	4.	Алгебраические преобразования	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	2.	4.	1.	3.	
А)	$\int \frac{xdx}{x^4 + 2x^2 + 5}$	1.	Подведение под дифференциал																															
Б)	$\int \frac{dx}{\sqrt{10 - 3x^2}}$	2.	Замена переменной																															
В)	$\int x \cos(x^2) dx$	3.	Интегрирование по частям																															
Г)	$\int e^x \sin x dx$	4.	Алгебраические преобразования																															
А	Б	В	Г																															
А	Б	В	Г																															
2.	4.	1.	3.																															
7	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Установите последовательность стадий процесса критического мышления.</p> <p>А. Определение проблемы и постановка цели</p> <p>Б. Сбор информации</p> <p>В. Применение информации.</p> <p>Г. Оценка последствий</p> <p>Д. Изучение альтернативных точек зрения</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td><td>Д)</td></tr></table>						А)	Б)	В)	Г)	Д)	УК-1.У.2																						
А)	Б)	В)	Г)	Д)																														
8	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table><tr><td></td><td>Признак недостоверности</td><td></td><td>Метод / инструмент проверки</td></tr><tr><td>А)</td><td>Сайт неизвестного происхождения с необычным доменом</td><td>1.</td><td>Поиск фрагмента текста в кавычках через Яндекс или Google</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Утверждение приписано известному лицу, но без ссылки на первоисточник</td><td>2.</td><td>Проверка через WhoIs-сервис и оценка рейтинга в Web of Trust</td></tr><tr><td>В)</td><td>Фотография вызывает сомнения в подлинности (например, нестыковки в тенях)</td><td>3.</td><td>Использование Wayback Machine для просмотра истории страницы</td></tr><tr><td>Г)</td><td>В тексте встречаются даты и факты, не соответствующие хронологии</td><td>4.</td><td>Обратный поиск изображения (TinEye, Google Images)</td></tr><tr><td>Д)</td><td>Необходимо сохранить</td><td>5.</td><td>Шифрование файла (ZIP)</td></tr></table>		Признак недостоверности		Метод / инструмент проверки	А)	Сайт неизвестного происхождения с необычным доменом	1.	Поиск фрагмента текста в кавычках через Яндекс или Google	Б)	Утверждение приписано известному лицу, но без ссылки на первоисточник	2.	Проверка через WhoIs-сервис и оценка рейтинга в Web of Trust	В)	Фотография вызывает сомнения в подлинности (например, нестыковки в тенях)	3.	Использование Wayback Machine для просмотра истории страницы	Г)	В тексте встречаются даты и факты, не соответствующие хронологии	4.	Обратный поиск изображения (TinEye, Google Images)	Д)	Необходимо сохранить	5.	Шифрование файла (ZIP)	УК-1.У.3								
	Признак недостоверности		Метод / инструмент проверки																															
А)	Сайт неизвестного происхождения с необычным доменом	1.	Поиск фрагмента текста в кавычках через Яндекс или Google																															
Б)	Утверждение приписано известному лицу, но без ссылки на первоисточник	2.	Проверка через WhoIs-сервис и оценка рейтинга в Web of Trust																															
В)	Фотография вызывает сомнения в подлинности (например, нестыковки в тенях)	3.	Использование Wayback Machine для просмотра истории страницы																															
Г)	В тексте встречаются даты и факты, не соответствующие хронологии	4.	Обратный поиск изображения (TinEye, Google Images)																															
Д)	Необходимо сохранить	5.	Шифрование файла (ZIP)																															

	<table><tr><td>конфиденциальные данные при передаче коллеге</td><td>с паролем, облачный сервис с E2EE)</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2.</td><td>1.</td><td>4.</td><td>3.</td><td>5.</td></tr></table>	конфиденциальные данные при передаче коллеге	с паролем, облачный сервис с E2EE)	А	Б	В	Г	Д						А	Б	В	Г	Д	2.	1.	4.	3.	5.																							
конфиденциальные данные при передаче коллеге	с паролем, облачный сервис с E2EE)																																													
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
2.	1.	4.	3.	5.																																										
9	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table><tr><td></td><td>Признак недостоверности</td><td></td><td>Метод / инструмент проверки</td></tr><tr><td>А)</td><td>Неизвестный или подозрительный домен сайта</td><td>1.</td><td>Поиск по фрагменту текста через специализированный сервис (например, фактчекинговые сайты или поисковики с временным диапазоном)</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Отсутствие даты публикации или явно устаревшие данные</td><td>2.</td><td>Обратное поиск изображения (Google Images, TinEye) для проверки контекста</td></tr><tr><td>В)</td><td>Фотография или скриншот, вызывающий сомнения в подлинности</td><td>3.</td><td>Проверка домена через WhoIs-сервис и оценка рейтинга в агрегаторах (например, Web of Trust)</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Цитата, приписываемая известному лицу, без указания первоисточника</td><td>4.</td><td>Шифрование файла (ZIP с паролем, AES-256) перед отправкой по незащищённому каналу</td></tr><tr><td>Д)</td><td>Необходимость передать конфиденциальные данные через открытый канал связи</td><td>5.</td><td>Использование расширений браузера для проверки срока жизни страницы (например, Wayback Machine)</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>3.</td><td>5.</td><td>2.</td><td>1.</td><td>4.</td></tr></table>		Признак недостоверности		Метод / инструмент проверки	А)	Неизвестный или подозрительный домен сайта	1.	Поиск по фрагменту текста через специализированный сервис (например, фактчекинговые сайты или поисковики с временным диапазоном)	Б)	Отсутствие даты публикации или явно устаревшие данные	2.	Обратное поиск изображения (Google Images, TinEye) для проверки контекста	В)	Фотография или скриншот, вызывающий сомнения в подлинности	3.	Проверка домена через WhoIs-сервис и оценка рейтинга в агрегаторах (например, Web of Trust)	Г)	Цитата, приписываемая известному лицу, без указания первоисточника	4.	Шифрование файла (ZIP с паролем, AES-256) перед отправкой по незащищённому каналу	Д)	Необходимость передать конфиденциальные данные через открытый канал связи	5.	Использование расширений браузера для проверки срока жизни страницы (например, Wayback Machine)	А	Б	В	Г	Д						А	Б	В	Г	Д	3.	5.	2.	1.	4.	УК-1.У.3
	Признак недостоверности		Метод / инструмент проверки																																											
А)	Неизвестный или подозрительный домен сайта	1.	Поиск по фрагменту текста через специализированный сервис (например, фактчекинговые сайты или поисковики с временным диапазоном)																																											
Б)	Отсутствие даты публикации или явно устаревшие данные	2.	Обратное поиск изображения (Google Images, TinEye) для проверки контекста																																											
В)	Фотография или скриншот, вызывающий сомнения в подлинности	3.	Проверка домена через WhoIs-сервис и оценка рейтинга в агрегаторах (например, Web of Trust)																																											
Г)	Цитата, приписываемая известному лицу, без указания первоисточника	4.	Шифрование файла (ZIP с паролем, AES-256) перед отправкой по незащищённому каналу																																											
Д)	Необходимость передать конфиденциальные данные через открытый канал связи	5.	Использование расширений браузера для проверки срока жизни страницы (например, Wayback Machine)																																											
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
3.	5.	2.	1.	4.																																										
10	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. При критическом анализе нескольких цифровых источников (новостные статьи, посты в соцсетях, научные работы) по одной проблеме с использованием цифровых инструментов</p>	УК-1.В.1																																												

	<p>рекомендуется следующий порядок действий. Установите правильную последовательность.</p> <p>А) Выявить логические ошибки, неявные допущения и риторические приёмы в каждом источнике (инструменты – таблицы контраргументов).</p> <p>Б) Собрать в совместную таблицу (Google Sheets, Miro) ключевые тезисы, факты и выводы из всех источников.</p> <p>В) Сформулировать итоговый синтезированный вывод, указав степень надёжности каждого утверждения.</p> <p>Г) Оценить авторитетность авторов, дату публикации, наличие ссылок на первичные данные (фактчекинговые сервисы, WhoIs, Dmoz).</p> <p>Д) Определить цель анализа и список исходных источников.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Д</td><td>Г</td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr></table>						Д	Г	А	Б	В	
Д	Г	А	Б	В								
11	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Опишите основные принципы применения системного подхода при анализе научной информации.</p> <p>Ответ: Системный подход включает анализ проблемы с разных сторон, учет взаимосвязей между элементами информации, выявление ключевых факторов, использование структурированных данных, логическое выстраивание выводов. Применяется в научных исследованиях, инженерии и управлении проектами.</p>	УК-1.В.1										
12	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>При проведении критического анализа нескольких цифровых источников по одной проблеме с использованием инструментов синтеза (например, ментальных карт или таблиц сводки) рекомендуется следующий порядок действий. Установите правильную последовательность.</p> <p>А) Выявить противоречия, логические ошибки и неявные допущения в каждом источнике (используя приёмы контраргументации).</p> <p>Б) Оценить авторитетность авторов, дату публикации, наличие ссылок на первичные данные (с помощью фактчекинговых сервисов).</p> <p>В) Собрать в цифровую таблицу или базу ключевые тезисы, факты и выводы из всех источников.</p> <p>Г) Сформулировать итоговый синтезированный вывод, выделив наиболее надёжные утверждения и указав степень неопределённости.</p> <p>Д) Определить цель анализа и список исходных источников (например, научные статьи, новости, блоги).</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						УК-1.В.1					

	Ответ:	<table><tr><td>Д</td><td>Б</td><td>А</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>					Д	Б	А	В	Г																																			
Д	Б	А	В	Г																																										
13	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. В журнале «Вопросы философии» № 9 за 2018 год сделан вывод, что использование технологий больших данных создает изменение в социально-гуманитарных науках на определенных уровнях. Соотнесите уровни с проблемами, которые порождаются применением цифровых технологий.</p> <table><tr><td></td><td>Уровень</td><td></td><td>Проблема</td></tr><tr><td>А)</td><td>Когнитивный</td><td>1.</td><td>Приватность, идентичность</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Методологический</td><td>2.</td><td>Влияние стэков на экспертизу исследований</td></tr><tr><td>В)</td><td>Эпистемологический</td><td>3.</td><td>Выход за рамки человеческой способности к постижению</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Институциональный</td><td>4.</td><td>Необходимость междисциплинарных методов для работы с новыми формами данных</td></tr><tr><td>Д)</td><td>Этический</td><td>5.</td><td>Проблема интерпретации, построения гипотез и моделей</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>3.</td><td>4.</td><td>5.</td><td>2.</td><td>1.</td></tr></table>		Уровень		Проблема	А)	Когнитивный	1.	Приватность, идентичность	Б)	Методологический	2.	Влияние стэков на экспертизу исследований	В)	Эпистемологический	3.	Выход за рамки человеческой способности к постижению	Г)	Институциональный	4.	Необходимость междисциплинарных методов для работы с новыми формами данных	Д)	Этический	5.	Проблема интерпретации, построения гипотез и моделей	А	Б	В	Г	Д						А	Б	В	Г	Д	3.	4.	5.	2.	1.	УК-1.В.1
	Уровень		Проблема																																											
А)	Когнитивный	1.	Приватность, идентичность																																											
Б)	Методологический	2.	Влияние стэков на экспертизу исследований																																											
В)	Эпистемологический	3.	Выход за рамки человеческой способности к постижению																																											
Г)	Институциональный	4.	Необходимость междисциплинарных методов для работы с новыми формами данных																																											
Д)	Этический	5.	Проблема интерпретации, построения гипотез и моделей																																											
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
3.	4.	5.	2.	1.																																										
14	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. Расположите в правильной последовательности действия при исследовании функции $y=f(x)$.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Найти первую производную $f'(x)$2. Найти критические точки функции3. Построить таблицу знаков первой производной4. Сделать вывод о промежутках возрастания и убывания5. Определить наличие максимумов и минимумов6. Найти вторую производную $f''(x)$ и исследовать выпуклость – вогнутость графика7. Найти область определения функции <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p>								УК-1.В.2																																					

	что проект рассматривается как большая система, состоящая из взаимосвязанных элементов. Декомпозиция позволяет: 1) управлять сложностью, сводя масштабные задачи к элементарным операциям; 2) установить четкие измеримые границы для каждого блока работ; 3) гарантировать, что выполнение всех подзадач нижнего уровня автоматически приводит к достижению главной цели верхнего уровня без потери элементов системы.	
18	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Уравнение вида $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ определяет на плоскости...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) параболу 2) прямую 3) эллипс 4) гиперболу <p>Ответ: 3</p>	УК-2.3.1
19	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Определенный интеграл по промежутку $[a, b]$ от непрерывной функции равен ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. полусумме площадей фигур, ограниченных графиком функции над и под осью OX. 2. площади фигуры, ограниченной графиком функции над осью OX на промежутке $[a, b]$. 3. алгебраической сумме площадей фигур, ограниченных графиком функции, осью OX и прямыми $x=a$, $x=b$. 4. площади фигуры, ограниченной графиком функции и осью OX. <p>Ответ: 3</p>	УК-2.3.1
20	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>При планировании выборочного статистического исследования необходимо учитывать ограничения, влияющие на достоверность результатов. Какие из перечисленных факторов являются принципиальными ограничениями при применении классических параметрических критериев (например, t-критерия Стьюдента)?</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требование нормальности распределения генеральной совокупности (или достаточно большой объём выборки для ЦПТ). 2. Наличие пропущенных значений в данных – их можно игнорировать без последствий. 3. Независимость наблюдений в выборке. 4. Равенство дисперсий (гомоскедастичность) для двухвыборочного критерия. 5. Возможность использования любых номинальных шкал без преобразования. <p>Ответы: 1, 3, 4</p>	УК-2.3.1
21	2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких	УК-2.3.3

	<p>вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Какое из следующих утверждений верно отражает ограничение применения облачных хранилищ (Google Диск, Яндекс.Диск) для совместной работы над конфиденциальными документами?</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Облачные хранилища не позволяют устанавливать права доступа на уровне отдельных ячеек таблицы. 2) Данные могут физически храниться на серверах в других юрисдикциях, что создаёт риски с точки зрения законодательства о персональных данных. 3) В облачных хранилищах невозможно восстановить предыдущие версии файлов. 4) Облачные хранилища не поддерживают шифрование при передаче данных (отсутствует HTTPS). <p>Ответ: 2)</p>	
22	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Какие из перечисленных ограничений характерны для использования систем автоматизированного проектирования (САПР), таких как AutoCAD или КОМПАС-3D, при решении задач начертательной геометрии (например, построения линии пересечения поверхностей)? (выберите все верные)</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическое построение линии пересечения возможно только для поверхностей, заданных аналитически (сфера, цилиндр, конус), и затруднено для сложных поверхностей общего вида. 2. САПР не позволяют выполнять вращение геометрических объектов вокруг произвольной оси. 3. Точность результата зависит от дискретизации (сетки), что может привести к потере точности по сравнению с аналитическим методом. 4. Все САПР не поддерживают импорт и экспорт форматов, используемых в начертательной геометрии (например, DWG, DXF). 5. Для построения развёртки гранной поверхности САПР требуют предварительного ручного расчёта истинных рёбер, автоматический режим отсутствует. <p>Ответы: 1, 3</p>	УК-2.3.3
23	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>При выборе системы автоматизированного проектирования (САПР) для разработки трёхмерной модели сборочной единицы и получения ассоциативного чертежа необходимо учитывать как возможности, так и ограничения конкретного ПО. Какие из перечисленных утверждений верно характеризуют ограничения стандартных версий САПР среднего уровня (например, КОМПАС-</p>	УК-2.3.3

	<p>3D Home, AutoCAD LT)? (выберите все верные)</p> <p>Варианты ответов:</p> <p>1. Отсутствие поддержки параметрических моделей сборок (невозможно изменить размер одной детали и автоматически перестроить сопряжённые).</p> <p>2. Невозможность экспорта чертежа в формат PDF для печати.</p> <p>3. Ограничение на количество деталей в сборке (например, не более 50–100) в учебных или облегчённых версиях.</p> <p>4. Отсутствие средств автоматического построения спецификации по модели сборки.</p> <p>5. Невозможность импорта/экспорта в форматы STEP или IGES для обмена данными с другими САПР.</p> <p>Правильные ответы: 1, 3</p>																																					
24	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между формулой и названием уравнения.</p> <table><tr><td></td><td>Формула</td><td></td><td>Название уравнения</td></tr><tr><td>А)</td><td>$Ax+By=C$</td><td>1.</td><td>Уравнение прямой с угловым коэффициентом</td></tr><tr><td>Б)</td><td>$\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$</td><td>2.</td><td>Общее уравнение прямой</td></tr><tr><td>В)</td><td>$\begin{cases} x=x_0+a_1t \\ y=y_0+a_2t \end{cases}$</td><td>3.</td><td>Уравнение прямой в отрезках</td></tr><tr><td>Г)</td><td>$y=kx+b$</td><td>4.</td><td>Уравнение прямой в параметрической форме</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2.</td><td>3.</td><td>4.</td><td>1.</td></tr></table>		Формула		Название уравнения	А)	$Ax+By=C$	1.	Уравнение прямой с угловым коэффициентом	Б)	$\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$	2.	Общее уравнение прямой	В)	$\begin{cases} x=x_0+a_1t \\ y=y_0+a_2t \end{cases}$	3.	Уравнение прямой в отрезках	Г)	$y=kx+b$	4.	Уравнение прямой в параметрической форме	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	2.	3.	4.	1.	УК-2.У.1
	Формула		Название уравнения																																			
А)	$Ax+By=C$	1.	Уравнение прямой с угловым коэффициентом																																			
Б)	$\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$	2.	Общее уравнение прямой																																			
В)	$\begin{cases} x=x_0+a_1t \\ y=y_0+a_2t \end{cases}$	3.	Уравнение прямой в отрезках																																			
Г)	$y=kx+b$	4.	Уравнение прямой в параметрической форме																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
2.	3.	4.	1.																																			
25	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Установите последовательность действий при решении задачи на нахождение площади фигуры, ограниченной графиком функции и осью Oх на заданном промежутке:</p> <p>1. Найти точки пересечения функции с осью Oх</p> <p>2. Вычислить определённый интеграл от функции на заданном промежутке</p> <p>3. Проверить знак функции и учесть модуль, если требуется</p> <p>4. Сформулировать ответ задачи</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>					1	3	2	4	УК-2.У.1																												
1	3	2	4																																			
26	5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.	УК-2.У.1																																				

	<p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Цель исследования: Оценить средний рост студентов технического вуза с точностью до 1 см и доверительной вероятностью 95%.</p> <p>Сформулируйте последовательность задач (не менее 4), которые необходимо решить для достижения этой цели, используя методы математической статистики. Укажите, какие ресурсы и ограничения нужно учесть на каждом этапе.</p> <p>Примерный эталонный ответ (основные элементы):</p> <p>Определение генеральной совокупности (все студенты вуза) и способа формирования выборки (простая случайная выборка).</p> <p>Расчёт минимального объёма выборки по формуле $n = \left(\frac{z_{0,025} \cdot \sigma}{\Delta} \right)^2$,</p> <p>где σ – оценка среднеквадратического отклонения (по пилотному исследованию или литературным данным). Ограничение: неизвестное истинное σ, необходимость его предварительной оценки.</p> <p>Проведение измерения роста у отобранных студентов (сбор данных) с фиксацией возможных ошибок измерения.</p> <p>Вычисление выборочного среднего \bar{x} и выборочного стандартного отклонения s.</p> <p>Построение доверительного интервала для среднего (с использованием распределения Стьюдента, если n мало, или нормального, если n велико).</p> <p>Интерпретация результата: вывод о том, что истинный средний рост с вероятностью 95% лежит в полученном интервале, и проверка достижения требуемой точности (1 см).</p> <p>(Допустимы иные формулировки, но должны быть этапы планирования, сбора данных, расчётов и интерпретации.)</p>	
27	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Вам необходимо организовать совместное редактирование текстового документа в учебной группе из 5 человек. Назовите три альтернативных цифровых инструмента для этой задачи и укажите по одному ключевому преимуществу и недостатку каждого по сравнению с остальными.</p> <p>Эталонный ответ (примерный):</p> <p>Google Документы – преимущество: бесплатно, работает в браузере, высокая скорость синхронизации; недостаток: требуется аккаунт Google и интернет.</p> <p>OnlyOffice (совместный режим) – преимущество: возможность развернуть на своём сервере для повышенной конфиденциальности; недостаток: сложнее в настройке.</p> <p>Miro (доска с текстовыми блоками) – преимущество: визуальная структура, легко комментировать; недостаток: не предназначен для больших объёмов текста.</p> <p>(Допустимы другие верные варианты, например, Яндекс.Документы, MS Word Online, Obsidian с плагином синхронизации.)</p>	УК-2.У.3
28	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p>	УК-2.У.3

	<p>Укажите, верно ли утверждение: «Действительная часть произведения комплексных чисел в алгебраической форме записи равна произведению действительных частей сомножителей». Ответ аргументируйте.</p> <p>Ответ: Неверно (верным ответом является утверждение: «Действительная часть произведения комплексных чисел в алгебраической форме записи вычисляется как разность произведения действительных частей и произведения мнимых частей сомножителей»).</p>	
29	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Укажите, какие утверждения верны, если речь идет о функции двух переменных.</p> <p>1. Частная производная – это производная по одной переменной при условии, что вторая переменная считается постоянной.</p> <p>2. В стационарных точках дифференцируемой функции модуль её градиента равен нулю.</p> <p>3. Формула полной производной сложной функции имеет вид: $\frac{du}{dt} = \frac{\partial u}{\partial x} \frac{dx}{dt} + \frac{\partial u}{\partial y} \frac{dy}{dt} + \frac{\partial u}{\partial t}.$</p> <p>4. Необходимым условием экстремума дифференцируемой функции двух переменных является равенство нулю всех частных производных первого порядка.</p> <p>5. Полным дифференциалом функции двух переменных называется главная часть приращения, нелинейная относительно приращений аргументов.</p> <p>Ответы: 1,2,3,4</p>	УК-2.У.3
30	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Перед вами задача: сравнить две независимые группы (экспериментальную и контрольную) по количественному признаку. Данные не подчиняются нормальному распределению, объёмы выборок малы ($n_1=12$, $n_2=14$). Вам нужно выбрать оптимальный статистический критерий. Расположите следующие альтернативные действия в логическом порядке принятия решения.</p> <p>А) Применить непараметрический критерий (например, U-критерий Манна – Уитни), так как условие нормальности не выполняется.</p> <p>Б) Проверить с помощью теста Шапиро-Уилка или критерия Колмогорова-Смирнова гипотезу о нормальности распределения в каждой группе.</p> <p>В) Сформулировать гипотезы: H_0: группы не различаются; H_1: группы различаются (двусторонняя альтернатива).</p> <p>Г) Принять окончательное решение: использовать U-критерий Манна – Уитни (с поправкой на связь, если есть).</p> <p>Д) Попытаться преобразовать данные (например, логарифмирование) для достижения нормальности и затем применить t-критерий Стьюдента.</p>	УК-2.У.3

	<p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Б)</td><td>В)</td><td>Д)</td><td>А)</td><td>Г)</td></tr></table>						Б)	В)	Д)	А)	Г)	
Б)	В)	Д)	А)	Г)								
31	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Укажите, результат какой операции над комплексными числами может быть записан в виде $z_1 \cdot (\cos(\varphi_1 - \varphi_2) + i\sin(\varphi_1 - \varphi_2)) : z_2$. Ответ: В таком виде может быть записана операция деления комплексных чисел z_1 и z_2.</p>	УК-2.В.2										
32	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните, как зависит вид общего решения ЛОДУ от вида характеристических чисел? Ответ: тип корня (действительный/комплексный) и его кратность напрямую определяют, будет ли решение содержать экспоненту, тригонометрические функции и будут ли появляться степенные множители, отвечающие за «резонансное» усиление.</p>	УК-2.В.2										
33	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Приведите классификацию экономических ресурсов. Опишите проблему экономического выбора. Приведите определение и особенности кривой производственных возможностей. Ответ: <i>Экономические ресурсы</i> – это элементы, используемые для производства товаров и услуг. Они ограничены по сравнению с безграничными потребностями людей, что порождает проблему экономического выбора. Существует несколько классификаций экономических ресурсов. Одна из распространённых включает следующие группы: Природные (земельные) – потенциально пригодные для применения в производстве естественные силы и вещества: земля, полезные ископаемые, вода, леса и т. д. Могут быть возобновляемыми (леса, сельскохозяйственные земли) и невозобновляемыми (нефть, природный газ). Материальные – средства и предметы труда, созданные человеком (здания, оборудование, инструменты). Трудовые – население в трудоспособном возрасте, оцениваемое по социально-демографическим, профессионально-квалификационным и культурно-образовательным параметрам. Финансовые – денежные средства, которые общество может выделить на организацию производства. Информационные – научная, научно-техническая, проектная, технологическая, статистическая, управленческая информация и другие виды духовно-интеллектуальных ценностей, необходимые для производства. Также в классической экономической теории выделяют четыре основных фактора производства: земля, труд, капитал и предпринимательская способность. <i>Проблема экономического выбора</i></p>	УК-2.В.2										

	<p>Проблема выбора возникает из-за ограниченности ресурсов и безграничности потребностей. Общество вынуждено решать, какие потребности удовлетворять в первую очередь, как распорядиться ограниченными ресурсами, какие товары производить, а от каких – отказаться.</p> <p>Экономический выбор – это выбор наилучшего среди альтернативных вариантов использования ограниченных ресурсов, при котором достигается максимизация полезности. Рациональность выбора предполагает анализ выгод и затрат.</p> <p>Альтернативная стоимость – ценность наилучшего из отвергнутых вариантов. Она складывается из тех благ, которые не были получены из-за сделанного выбора, так как все ресурсы ушли на выбранный вариант.</p> <p>Упущенная выгода – потери при выборе определённой альтернативы.</p> <p><i>Кривая производственных возможностей (КПВ)</i></p> <p>Кривая производственных возможностей – это график, показывающий различные комбинации максимальных объёмов производства нескольких благ (товаров или услуг), которые могут быть созданы в условиях полной занятости и использования всех имеющихся в экономике ресурсов.</p> <p>Некоторые особенности кривой производственных возможностей:</p> <p>Форма. Обычно кривая выпуклая вверх, что отражает закон убывающей предельной отдачи: ради увеличения производства одного блага на единицу нужно жертвовать всё большим количеством второго блага. Однако в некоторых случаях КПВ может быть прямой (при постоянных альтернативных издержках) или выпуклой (при возрастающем эффекте масштаба).</p> <p>Точки на кривой соответствуют полному и эффективному использованию ресурсов – нельзя увеличить выпуск одного блага без потерь по другому.</p> <p>Точки внутри кривой указывают на неполное использование ресурсов или их неэффективное распределение.</p> <p>Точки вне кривой недостижимы при текущем уровне ресурсов и технологий.</p> <p>Практическое значение КПВ – в оценке эффективности, распределения ресурсов и последствий экономических решений. Она позволяет понять, на каком уровне работает экономика, где – недогрузка, а где – нехватка ресурсов.</p> <p>Пример: если экономика может производить два вида товаров (например, зерно и автомобили), то кривая производственных возможностей покажет предельные возможности такого производства при полном использовании ресурсов и неизменной технологии.</p>	
34	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Вам необходимо собрать опрос среди 30 студентов, проанализировать результаты и представить их в виде диаграммы. Установите правильный порядок использования цифровых средств.</p> <p>А) Экспортировать результаты опроса в формате CSV и импортировать в Google Таблицы / Excel.</p> <p>Б) Выбрать подходящий цифровой инструмент для опроса (Google Forms, Яндекс.Формы, SurveyMonkey).</p>	УК-2.В.3

	<p>В) Построить круговую или столбчатую диаграмму на основе сводной таблицы.</p> <p>Г) Создать форму опроса, настроить типы вопросов (одионый выбор, шкала Лайкерта).</p> <p>Д) Разослать ссылку на опрос через мессенджер (Telegram, WhatsApp) или электронную почту.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Б</td><td>Г</td><td>Д</td><td>А</td><td>В</td></tr></table>						Б	Г	Д	А	В	
Б	Г	Д	А	В								
35	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Для построения трёхмерной модели детали по её комплексному чертежу (виды спереди, сверху, слева) в системе КОМПАС-3D (или AutoCAD) необходимо выполнить следующие действия. Установите правильный порядок.</p> <p>А) Выполнить операцию выдавливания (экструдирования) каждого контура на соответствующую высоту, указанную на чертеже.</p> <p>Б) Импортировать растровое изображение чертежа или начертить проекции вручную в режиме 2D.</p> <p>В) С помощью операций булевой алгебры (объединение, вычитание, пересечение) объединить полученные элементы в единое тело.</p> <p>Г) Построить плоские контуры (эскизы) для каждого вида в соответствующих плоскостях проекций.</p> <p>Д) Создать трёхмерную сборку-заготовку, выбрав базовую плоскость (например, фронтальную).</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Б)</td><td>Д)</td><td>Г)</td><td>А)</td><td>В)</td></tr></table>						Б)	Д)	Г)	А)	В)	УК-2.В.3
Б)	Д)	Г)	А)	В)								
36	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>В системе трёхмерного твёрдотельного моделирования (КОМПАС-3D, SolidWorks) необходимо создать цифровой прототип детали типа «Вал» по эскизу, а затем получить ассоциативный чертёж. Установите правильный порядок действий.</p> <p>А) Создать эскиз на плоскости, изображающий половину профиля вала с указанием всех размеров.</p> <p>Б) Выполнить операцию «Вращение» (Revolve) эскиза вокруг осевой линии для получения трёхмерного тела.</p> <p>В) Создать ассоциативный чертёж на основе 3D-модели, выбрав нужные виды (главный вид, разрез, сечение).</p> <p>Г) Нанести размеры, допуски, обозначения шероховатости на чертеже в соответствии с ЕСКД.</p> <p>Д) Сохранить 3D-модель и связанный с ней чертёж в едином файле</p>	УК-2.В.3										

	<p>проекта. Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td><td>Д)</td></tr></table>						А)	Б)	В)	Г)	Д)																			
А)	Б)	В)	Г)	Д)																										
37	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Сопоставьте параметры ограничений проекта с управленческими действиями по их минимизации:</p> <table><tr><td></td><td>Параметр ограничения</td><td></td><td>Управленческое действие</td></tr><tr><td>А)</td><td>Правовые нормы</td><td>1.</td><td>Расчет резерва на непредвиденные расходы, диверсификация каналов (краудфандинг, субсидии)</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Финансовые ресурсы</td><td>2.</td><td>Проведение экспертизы проекта на соответствие уставной деятельности НКО и законам РФ</td></tr><tr><td>В)</td><td>Временные рамки</td><td>3.</td><td>Оптимизация последовательности задач, сокращение некритических шагов на диаграмме Ганта</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>		Параметр ограничения		Управленческое действие	А)	Правовые нормы	1.	Расчет резерва на непредвиденные расходы, диверсификация каналов (краудфандинг, субсидии)	Б)	Финансовые ресурсы	2.	Проведение экспертизы проекта на соответствие уставной деятельности НКО и законам РФ	В)	Временные рамки	3.	Оптимизация последовательности задач, сокращение некритических шагов на диаграмме Ганта	А	Б	В				А	Б	В	2	1	3	УК-2.Д.1
	Параметр ограничения		Управленческое действие																											
А)	Правовые нормы	1.	Расчет резерва на непредвиденные расходы, диверсификация каналов (краудфандинг, субсидии)																											
Б)	Финансовые ресурсы	2.	Проведение экспертизы проекта на соответствие уставной деятельности НКО и законам РФ																											
В)	Временные рамки	3.	Оптимизация последовательности задач, сокращение некритических шагов на диаграмме Ганта																											
А	Б	В																												
А	Б	В																												
2	1	3																												
38	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Укажите правильный порядок действий менеджера при столкновении с непредвиденным ограничением (например, резким ростом цен на материалы проекта):</p> <p>1. Изменение ресурсного плана проекта и перераспределение бюджета между статьями</p> <p>2. Идентификация факта наступления риска и фиксация ресурсного дефицита</p> <p>3. Анализ альтернативных способов решения задач (поиск отечественных аналогов, оптимизация процессов)</p> <p>4. Утверждение изменений в содержании проекта с заказчиком или грантодателем</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>					2	3	1	4	УК-2.Д.2																				
2	3	1	4																											
39	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p>	УК-2.Д.3																												

	<p>Опишите критерии успешности проекта. Объясните, почему достижение содержательных целей социального проекта без соблюдения временных и бюджетных ограничений не может считаться абсолютно успешным результатом.</p> <p>Ответ: К классическим критериям успешности относятся: достижение целей (качество результата), соблюдение установленных сроков и удержание в рамках запланированного бюджета, а также удовлетворенность стейкхолдеров. Несоблюдение ограничений (даже при достижении социальной цели) означает неэффективность управления. Перерасход бюджета лишает ресурсов другие важные инициативы, а затягивание сроков может сделать результат неактуальным для бенефициаров, нарушить требования нормативно-правовых актов (например, сроков сдачи отчетности по гранту) и подорвать репутацию организации перед донорами.</p>																	
40	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Выберите управленческие действия, которые направлены на обеспечение принципа «сбалансированности» проектной команды.</p> <p>1. Назначение на роли людей исключительно с одинаковым типом темперамента для бесконфликтности</p> <p>2. Подбор участников с дополняющими друг друга профессиональными компетенциями (например, аналитик + дизайнер + организатор)</p> <p>3. Регулярная оценка производительности и перераспределение ролей при выявлении дефицита навыков</p> <p>4. Совмещение в команде разных типов мыслительных и поведенческих ролей (по Белбину)</p> <p>5. Максимальное увеличение численности команды для подстраховки на каждой задаче</p> <p>Ответ: 2, 3, 4</p>	УК-3.3.1																
41	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между типом организационной структуры проекта и характером социального взаимодействия внутри команды:</p> <table><tr><td></td><td>Организационная структура</td><td></td><td>Характер взаимодействия в команде</td></tr><tr><td>А)</td><td>Функциональная</td><td>1.</td><td>Двойное подчинение сотрудников: руководителю своего отдела и менеджеру проекта; высокий риск конфликтов за ресурсы</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Матричная</td><td>2.</td><td>Жесткая вертикальная иерархия, коммуникация через руководителей отделов; проектная команда как единое целое не выделена</td></tr><tr><td>В)</td><td>Проектная (целевая)</td><td>3.</td><td>Полное подчинение руководителю проекта; команда сфокусирована</td></tr></table>		Организационная структура		Характер взаимодействия в команде	А)	Функциональная	1.	Двойное подчинение сотрудников: руководителю своего отдела и менеджеру проекта; высокий риск конфликтов за ресурсы	Б)	Матричная	2.	Жесткая вертикальная иерархия, коммуникация через руководителей отделов; проектная команда как единое целое не выделена	В)	Проектная (целевая)	3.	Полное подчинение руководителю проекта; команда сфокусирована	УК-3.У.1
	Организационная структура		Характер взаимодействия в команде															
А)	Функциональная	1.	Двойное подчинение сотрудников: руководителю своего отдела и менеджеру проекта; высокий риск конфликтов за ресурсы															
Б)	Матричная	2.	Жесткая вертикальная иерархия, коммуникация через руководителей отделов; проектная команда как единое целое не выделена															
В)	Проектная (целевая)	3.	Полное подчинение руководителю проекта; команда сфокусирована															

	<table><tr><td></td><td></td><td>только на одной цели, высокая автономия</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>A</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>A</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>			только на одной цели, высокая автономия	A	Б	В				A	Б	В	2	1	3	
		только на одной цели, высокая автономия															
A	Б	В															
A	Б	В															
2	1	3															
42	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Расположите этапы развития проектной команды (согласно классической модели такта/динамики Брюса Такмена) в правильном хронологическом порядке:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Нормирование (Norming – выработка правил взаимодействия, сплочение)2. Бурление (Storming – распределение ролей, скрытые или явные конфликты)3. Функционирование (Performing – пик эффективности, синергия в работе)4. Формирование (Forming – знакомство участников, прощупывание границ) <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>					4	2	1	3	УК-3.В.1							
4	2	1	3														
43	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>В процессе реализации проекта команда столкнулась с деструктивным поведением участников на этапе «бурления» (Storming). Установите соответствие между типом командного конфликта/проблемы и наиболее эффективным инструментом ее решения со стороны лидера для восстановления социального взаимодействия:</p> <table><tr><td></td><td>Командный конфликт / проблема</td><td></td><td>Инструмент решения лидера</td></tr><tr><td>A)</td><td>Двое участников дублируют работу друг друга и спорят, кто имеет право утверждать финальный документ.</td><td>1.</td><td>Проведение фасилитационной сессии по «Lessons Learned» (анализ извлеченных уроков) для снятия эмоционального напряжения.</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Внутри команды возникло скрытое недовольство из-за ощущения, что</td><td>2.</td><td>Оперативное внедрение Матрицы ответственности RACI для жесткого разграничения ролей на этом участке.</td></tr></table>		Командный конфликт / проблема		Инструмент решения лидера	A)	Двое участников дублируют работу друг друга и спорят, кто имеет право утверждать финальный документ.	1.	Проведение фасилитационной сессии по «Lessons Learned» (анализ извлеченных уроков) для снятия эмоционального напряжения.	Б)	Внутри команды возникло скрытое недовольство из-за ощущения, что	2.	Оперативное внедрение Матрицы ответственности RACI для жесткого разграничения ролей на этом участке.	УК-3.Д.1			
	Командный конфликт / проблема		Инструмент решения лидера														
A)	Двое участников дублируют работу друг друга и спорят, кто имеет право утверждать финальный документ.	1.	Проведение фасилитационной сессии по «Lessons Learned» (анализ извлеченных уроков) для снятия эмоционального напряжения.														
Б)	Внутри команды возникло скрытое недовольство из-за ощущения, что	2.	Оперативное внедрение Матрицы ответственности RACI для жесткого разграничения ролей на этом участке.														

	<p>Дисфункциональный конфликт переходит на личности (эмоциональные претензии, борьба за власть, личные обиды). Он деструктивен, так как разрушает социальное взаимодействие, снижает мотивацию и ведет к распаду команды.</p> <p>Роль лидера заключается в том, чтобы: а) переводить дисфункциональные конфликты в функциональное русло (убирать эмоции, возвращать команду к фактам и целям проекта); б) поддерживать культуру открытого, но уважительного обсуждения; в) использовать инструменты координации (например, матрицу ответственности) для устранения структурных причин споров.</p>																																					
46	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Выберите вариант ответа, в котором все слова относятся к мужскому роду.</p> <p>1. толь, колибри, бри.</p> <p>2. Сочи, пони, шасси.</p> <p>3. Баку, алоэ, хинди.</p> <p>4. эму, васоби, гетто.</p> <p>Ответ: 1.</p>	УК-4.3.1																																				
47	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Выберите правильную форму числительного (образец записи ответа: 8_A)</p> <p>1. 1000 (A. the thousandth / Б.the thousand) visitor received a prize.</p> <p>2. The distance between these boxes is 0.8 (A. nought point eight / Б. zero eight) centimeters.</p> <p>3. We had a break at 11:30 (A. half past eleven /Б. half to one) after 4 (B. the fourth / Г. four) lesson.</p> <p>Ответы: 1_A, 2_A, 3_A_B</p>	УК-4.3.1																																				
48	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствия между паронимами и их сочетаемостью.</p> <table><tr><td></td><td>Пароним</td><td></td><td>Сочетаемость</td></tr><tr><td>А)</td><td>деловой</td><td>1.</td><td>разговор</td></tr><tr><td>Б)</td><td>дельный</td><td>2.</td><td>инженер</td></tr><tr><td>В)</td><td>деловитый</td><td>3.</td><td>совет</td></tr><tr><td>Г)</td><td>деляческий</td><td>4.</td><td>подход</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1.</td><td>3.</td><td>2.</td><td>4.</td></tr></table>		Пароним		Сочетаемость	А)	деловой	1.	разговор	Б)	дельный	2.	инженер	В)	деловитый	3.	совет	Г)	деляческий	4.	подход	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	1.	3.	2.	4.	УК-4.У.1
	Пароним		Сочетаемость																																			
А)	деловой	1.	разговор																																			
Б)	дельный	2.	инженер																																			
В)	деловитый	3.	совет																																			
Г)	деляческий	4.	подход																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
1.	3.	2.	4.																																			
49	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева</p>	УК-4.У.1																																				

	<p>направо. Прочитайте текст и установите последовательность фрагментов текста. (A) Amber is a resinous mineral used to make jewelry. (Б) Trying to rub the fibers off made the situation worse, causing early philosophers to wonder why. (B) The word <i>electricity</i> comes from 'elektron', the Greek name for amber. (Г) It is probable that small fibers of clothing clung to amber jewels and were quite difficult to remove. Ответ: В, А, Г, Б</p>	
50	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите формы существования русского национального языка. Ответ: 1. Литературный язык (высшая, нормированная форма) 2. Территориальные диалекты (говоры) 3. Социальные диалекты (жаргоны, аргот) 4. Просторечие</p>	УК-4.В.1
51	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Напишите перевод английского текста на русский язык. Contrary to how they are portrayed in books and movies, not all hackers are computer prodigies. But they seem to have one thing in common: a natural curiosity and a strong desire to figure out how things work. Many devote their time to understanding computer applications and systems, reaching a level of knowledge sometimes equal or superior to the creators' themselves Ответ: Вопреки тому, как их изображают в книгах и фильмах, не все хакеры являются компьютерными гениями. Однако у них есть одна общая черта: естественное любопытство и сильное желание разобраться, как все устроено. Многие посвящают свое время пониманию компьютерных приложений и систем, достигая уровня знаний, иногда равного или превосходящего уровень самих создателей.</p>	УК-4.В.1
52	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Укажите философов, живших и творивших в эпоху Античности. А. Гераклит Б. Пифагор В. Гегель Г. Декарт Д. Фома Аквинский Ответы: А, Б.</p>	УК-5.3.1
53	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какое понятие отражает уважение к культурным особенностям разных народов?</p>	УК-5.3.1

	<p>А) Культурная ассимиляция Б) Культурный плюрализм В) Этноцентризм Г) Глобализация Ответ: Б)</p>	
54	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. К памятникам культуры XIV–XV вв. не относятся... А. «Задонщина» Б. «Слово о полку Игореве» В. икона «Троица» А. Рублева Г. церковь Покрова на Нерли Д. Успенский собор в Москве архитектора Аристотеля Фиораванти. Ответы: А, В, Д.</p>	УК-5.3.1
55	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Прочитайте текст отрывка из заявления советского руководства: <i>«В связи с невозможностью по состоянию здоровья исполнения Горбачевым Михаилом Сергеевичем обязанностей Президента СССР и переходом в соответствии со статьей 127(7) Конституции СССР полномочий Президента Союза ССР к вице-президенту СССР Янаеву Геннадию Ивановичу; В целях преодоления глубокого и всестороннего кризиса, политической, межнациональной и гражданской конфронтации, хаоса и анархии, которые угрожают жизни и безопасности граждан Советского Союза, суверенитету, территориальной независимости нашего Отечества; целостности, свободе и Исходя из результатов всенародного референдума о сохранении Союза Советских Социалистических Республик; Руководствуясь жизненно важными интересами народов нашей Родины, всех советских людей,</i> заявляем: <i>1. В соответствии со статьей 127(7) Конституции СССР и статьей 2 Закона СССР «О правовом режиме чрезвычайного положения» и идя навстречу требованиям широких слоев населения о необходимости принятия самых решительных мер по предотвращению сползания общества к общенациональной катастрофе, обеспечения законности и правопорядка, ввести чрезвычайное положение в отдельных местностях СССР на срок 6 месяцев с 4 часов по московскому времени 19 августа 1991 года. 2. Установить, что на всей территории СССР безусловное верховенство имеют Конституция СССР и законы Союза ССР...».</i> Укажите название политического органа (структуры), издавшего это заявление, а также причины и последствия его издания. Ответ: 1. Государственный комитет по чрезвычайному положению (ГКЧП). 2. 19 августа 1991 г. в СССР произошла попытка государственного переворота, которая в отечественной истории получила название</p>	УК-5.У.1

	<p>августовский путч. Августовскому путчу предшествовало множество причин и предпосылок. Советский Союз в 80-х годах XX в. пребывал в затяжном экономическом кризисе, который сопровождался развалом социальной сферы. Для того чтобы выправить ситуацию, требовались масштабные реформы и глобальная реорганизация всей советской системы. Тогдашний руководитель СССР М.С. Горбачев взял курс на реформы, которые сначала вызвали положительный отклик, но спустя время советскому руководству и обществу стало очевидно, что основной задачи они не решают. Положение М.С. Горбачева стало уязвимым. Он испытывал кризис недоверия как со стороны своих политических оппонентов, так и со стороны прежних сторонников. Ситуация обострилась после того, как М. С. Горбачев обозначил намерение преобразовать СССР в Союз Суверенных Государств. Новое образование должно было состоять из бывших союзных республик, которые получали бы полную независимость. Подобная инициатива Горбачева стала последней каплей для консервативной части советского руководства, которое не стало терять время и приступила к организации государственного переворота. Они ставили своей целью отстранить М. С. Горбачева от руководства и сорвать подписание союзного договора. Таким образом Основными причинами августовского путча стало растущее недовольство части партийного руководства политикой М. С. Горбачева и желание не допустить распада СССР на союз независимых государств. Августовский путч полностью провалился. Вместо того чтобы предотвратить Советский Союз от распада, он лишь ускорил данный процесс и сделал его необратимым. 25 декабря 1991 г. о своём уходе с поста Президента СССР объявил М. С. Горбачева. Вместе с этим произошёл процесс распада всего советского государства и советские республики стали обретать независимость. Спустя несколько месяцев после путча СССР прекратил своё существование.</p>									
56	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Прочитайте текст задания и установите хронологическую последовательность событий. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>А. Принятие «Табели о рангах» Б. Реформа патриарха Никона В. Воцарение Романовых Г. Начало Северной войны.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td>В)</td> <td>Б)</td> <td>А)</td> <td>Г)</td> </tr> </table>					В)	Б)	А)	Г)	УК-5.У.2
В)	Б)	А)	Г)							
57	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между философскими концепциями и их</p>	УК-5.В.1								

	<p>значением в межкультурном взаимодействии:</p> <table><tr><td></td><td>Философская концепция</td><td></td><td>Значение в межкультурном взаимодействии</td></tr><tr><td>А)</td><td>Космополитизм</td><td>1.</td><td>Идея единства человечества без разделения на национальности и государства</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Этноцентризм</td><td>2.</td><td>Оценка других культур через призму собственной культуры, представление своей культуры как превосходящей</td></tr><tr><td>В)</td><td>Культурный релятивизм</td><td>3.</td><td>Признание равноправия всех культур, отказ от навязывания одной культуры другой</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>		Философская концепция		Значение в межкультурном взаимодействии	А)	Космополитизм	1.	Идея единства человечества без разделения на национальности и государства	Б)	Этноцентризм	2.	Оценка других культур через призму собственной культуры, представление своей культуры как превосходящей	В)	Культурный релятивизм	3.	Признание равноправия всех культур, отказ от навязывания одной культуры другой	А	Б	В				А	Б	В	1	2	3	
	Философская концепция		Значение в межкультурном взаимодействии																											
А)	Космополитизм	1.	Идея единства человечества без разделения на национальности и государства																											
Б)	Этноцентризм	2.	Оценка других культур через призму собственной культуры, представление своей культуры как превосходящей																											
В)	Культурный релятивизм	3.	Признание равноправия всех культур, отказ от навязывания одной культуры другой																											
А	Б	В																												
А	Б	В																												
1	2	3																												
58	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>В истории европейской философии сложились различные подходы к интерпретации межкультурного разнообразия и отношения к «чужому» (иным обычаям, верованиям, ценностям). Расположите следующие философские концепции в хронологическом порядке их возникновения (от ранних к поздним).</p> <p>А) Киническая критика условностей общественной жизни (Диоген Синопский) – провозглашение «гражданина мира» (космополита), отрицание значимости локальных культурных норм.</p> <p>Б) Экзистенциалистская проблематика «Другого» (Ж.-П. Сартр, А. Камю) – признание межкультурного диалога как условия подлинного существования личности.</p> <p>В) Стоический космополитизм (Зенон, Хрисипп) – учение о всеобщем разуме (Логосе), равенстве всех людей независимо от происхождения и обычаев.</p> <p>Г) Марксистская концепция интернационализма (К. Маркс, Ф. Энгельс) – преодоление национальной ограниченности через классовую солидарность.</p> <p>Д) Просветительская идея толерантности и вечного мира (И. Кант, Вольтер) – признание права каждого народа на свои законы и обычаи в рамках разумного общественного договора.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>В)</td><td>Д)</td><td>Г)</td><td>Б)</td></tr></table>						А)	В)	Д)	Г)	Б)	УК-5.В.1																		
А)	В)	Д)	Г)	Б)																										
59	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p>	УК-5.Д.1																												

	<p>Сопоставьте город и животное, которое изображено на его гербе. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</p> <table><tr><td></td><td>Город</td><td></td><td>Животное</td></tr><tr><td>А)</td><td>Уфа</td><td>1.</td><td>Медведь</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Ярославль</td><td>2.</td><td>Конь</td></tr><tr><td>В)</td><td>Челябинск</td><td>3.</td><td>Куница</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Йошкар-Ола</td><td>4.</td><td>Верблюд</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3.</td><td>1.</td><td>4.</td><td>2.</td></tr></table>		Город		Животное	А)	Уфа	1.	Медведь	Б)	Ярославль	2.	Конь	В)	Челябинск	3.	Куница	Г)	Йошкар-Ола	4.	Верблюд	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	3.	1.	4.	2.	
	Город		Животное																																			
А)	Уфа	1.	Медведь																																			
Б)	Ярославль	2.	Конь																																			
В)	Челябинск	3.	Куница																																			
Г)	Йошкар-Ола	4.	Верблюд																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
3.	1.	4.	2.																																			
60	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие две основные характеристики государства-цивилизации отмечены в Валдайской речи В.В. Путина 2023 г.? Почему? Ответ: многообразие и самодостаточность.</p>	УК-5.Д.2																																				
61	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. В разное время те или иные мыслители пытались систематизировать этапы исторического и (или) цивилизационного развития стран и народов. Ниже представлены мыслители и пять этапов развития, которые являются основой теорий этих мыслителей. Соотнесите «пятёрки» и мыслителей К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</p> <table><tr><td></td><td>Этапы развития</td><td></td><td>Мыслители</td></tr><tr><td>А</td><td>Пять типов вызовов</td><td>1</td><td>Маркс</td></tr><tr><td>Б</td><td>Пять общественно-экономических формаций</td><td>2</td><td>Ростоу</td></tr><tr><td>В</td><td>Пять стадий экономического роста</td><td>3</td><td>Данилевский</td></tr><tr><td>Г</td><td>Пять законов развития цивилизации (культурно-исторического типа)</td><td>4</td><td>Тойнби</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4.</td><td>1.</td><td>2.</td><td>3.</td></tr></table>		Этапы развития		Мыслители	А	Пять типов вызовов	1	Маркс	Б	Пять общественно-экономических формаций	2	Ростоу	В	Пять стадий экономического роста	3	Данилевский	Г	Пять законов развития цивилизации (культурно-исторического типа)	4	Тойнби	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	4.	1.	2.	3.	УК-5.Д.3
	Этапы развития		Мыслители																																			
А	Пять типов вызовов	1	Маркс																																			
Б	Пять общественно-экономических формаций	2	Ростоу																																			
В	Пять стадий экономического роста	3	Данилевский																																			
Г	Пять законов развития цивилизации (культурно-исторического типа)	4	Тойнби																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
4.	1.	2.	3.																																			
62	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Согласно теории социальной идентичности Тернера и Тэшфеля,</p>	УК-5.Д.4																																				

	<p>человек, ориентируясь на внутри- и межгрупповое взаимодействие, выстраивает свою идентичность через ряд процессов. Необходимо выстроить правильную последовательность.</p> <p>А) идентификация Б) интернализация (идентичность) В) категоризация</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>В)</td><td>А)</td><td>Б)</td></tr></table>				В)	А)	Б)							
В)	А)	Б)												
63	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Выстройте последовательность национальных приоритетов, исходя из логики национальных интересов России, выраженной в Стратегии национальной безопасности РФ:</p> <p>А) сбережение народа России и развитие человеческого потенциала; Б) оборона страны; В) государственная и общественная безопасность; Г) экологическая безопасность и рациональное природопользование;</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td></tr></table>					А)	Б)	В)	Г)	УК-5.Д.5				
А)	Б)	В)	Г)											
64	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между проявлениями специфики социального проектирования и их социокультурным контекстом:</p> <table><tr><td></td><td>Проявление специфики проекта</td><td></td><td>Контекст</td></tr><tr><td>А)</td><td>Адаптация проекта под этические нормы и религиозные праздники целевой группы</td><td>1.</td><td>Историко-философский контекст (учет традиций солидарности в обществе)</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Привлечение серебряных волонтеров (пожилых людей) для передачи опыта</td><td>2.</td><td>Этический контекст (уважение убеждений и традиционного уклада бенефициаров)</td></tr></table>		Проявление специфики проекта		Контекст	А)	Адаптация проекта под этические нормы и религиозные праздники целевой группы	1.	Историко-философский контекст (учет традиций солидарности в обществе)	Б)	Привлечение серебряных волонтеров (пожилых людей) для передачи опыта	2.	Этический контекст (уважение убеждений и традиционного уклада бенефициаров)	УК-5.Д.5
	Проявление специфики проекта		Контекст											
А)	Адаптация проекта под этические нормы и религиозные праздники целевой группы	1.	Историко-философский контекст (учет традиций солидарности в обществе)											
Б)	Привлечение серебряных волонтеров (пожилых людей) для передачи опыта	2.	Этический контекст (уважение убеждений и традиционного уклада бенефициаров)											

	<table><tr><td></td><td>молодежи</td><td></td><td></td></tr><tr><td>В)</td><td>Опора на исторические традиции взаимопомощи и общинного патронажа в регионе</td><td>3.</td><td>Социально-демографический контекст (преодоление межпоколенческих барьеров)</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>B</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>B</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>		молодежи			В)	Опора на исторические традиции взаимопомощи и общинного патронажа в регионе	3.	Социально-демографический контекст (преодоление межпоколенческих барьеров)	A	B	B				A	B	B	2	3	1																									
	молодежи																																													
В)	Опора на исторические традиции взаимопомощи и общинного патронажа в регионе	3.	Социально-демографический контекст (преодоление межпоколенческих барьеров)																																											
A	B	B																																												
A	B	B																																												
2	3	1																																												
65	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Сопоставьте элементы системной модели мировоззрения и связанные с ними ценностные принципы К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</p> <table><tr><td></td><td>Элементы системной модели мировоззрения</td><td></td><td>Ценностные принципы</td></tr><tr><td>A)</td><td>Человек</td><td>1.</td><td>Единство и многообразие</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Семья</td><td>2.</td><td>Созидание и развитие</td></tr><tr><td>В)</td><td>Общество</td><td>3.</td><td>Любовь и доверие</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Государство</td><td>4.</td><td>Согласие и сотрудничество</td></tr><tr><td>Д)</td><td>Страна</td><td>5.</td><td>Сила и ответственность</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2.</td><td>3.</td><td>4.</td><td>5.</td><td>1.</td></tr></table>		Элементы системной модели мировоззрения		Ценностные принципы	A)	Человек	1.	Единство и многообразие	Б)	Семья	2.	Созидание и развитие	В)	Общество	3.	Любовь и доверие	Г)	Государство	4.	Согласие и сотрудничество	Д)	Страна	5.	Сила и ответственность	A	B	B	Г	Д						A	B	B	Г	Д	2.	3.	4.	5.	1.	УК-5.Д.6
	Элементы системной модели мировоззрения		Ценностные принципы																																											
A)	Человек	1.	Единство и многообразие																																											
Б)	Семья	2.	Созидание и развитие																																											
В)	Общество	3.	Любовь и доверие																																											
Г)	Государство	4.	Согласие и сотрудничество																																											
Д)	Страна	5.	Сила и ответственность																																											
A	B	B	Г	Д																																										
A	B	B	Г	Д																																										
2.	3.	4.	5.	1.																																										
66	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Расположите шаги по интеграции принципов межкультурного разнообразия в социальный проект в логическом порядке (от анализа к действию):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Оценка изменения отношения в местном сообществе к затронутой этической или социальной проблеме2. Проведение антропологического и социологического исследования специфики и традиций групп населения в регионе3. Корректировка проектных мероприятий с учетом этических ограничений и культурных табу вывлеченных групп4. Реализация адаптированной программы социального проекта силами интернациональной команды волонтеров	УК-5.Д.6																																												

	<p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>					2	3	4	1	
2	3	4	1							
67	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Подумайте, что Вы как гражданин можете сделать для борьбы с климатическими изменениями (в т.ч. в рамках домашнего хозяйства). Ответ: это может быть участие в посадке деревьев, энергосбережение в быту, повышение энергоэффективности дома.</p>	УК-5.Д.7								
68	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните роль социально ориентированных НКО в решении задач межкультурного взаимодействия. Объясните, почему при оценке ожидаемых результатов социального проекта в межкультурной среде важно измерять не только количественные показатели (число участников), но и качественные изменения. Ответ: Социально ориентированные НКО выступают мостом между государством, бизнесом и различными культурными, этническими или уязвимыми группами общества, транслируя их специфические запросы. Качественные результаты (в отличие от количественных) отражают глубинные социальные изменения: снижение уровня межэтнической или межкультурной напряженности, преодоление стереотипов, рост взаимного доверия, интеграцию изолированных групп в общественную жизнь региона и изменение этического восприятия проблемы. Без фиксации этих качественных сдвигов проект может оказаться формальным («мероприятие ради мероприятия»), не принесшим реального блага обществу.</p>	УК-5.Д.7								
69	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В рамках управления временем в проекте, выделите инструмент, который позволяет наглядно зафиксировать жесткие дедлайны по всем задачам, выявить резервы времени и сопоставить их с личной траекторией занятости участников команды. 1. SWOT-матрица 2. Диаграмма Ганта 3. Матрица ценностей НКО 4. Письменный отчет по ГОСТ Ответ: 2</p>	УК-6.3.1								
70	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Какие из перечисленных платформ являются массовыми открытыми онлайн-курсами (MOOC) и предоставляют возможность бесплатного доступа к контенту ведущих вузов?</p>	УК-6.3.2								

	<p>Варианты ответов:</p> <p>1) Stepik</p> <p>2) Открытое образование (openedu.ru)</p> <p>3) СДО ГУАП (на базе Moodle)</p> <p>4) Coursera (с возможностью бесплатного аудита курсов)</p> <p>5) ВКонтакте (раздел «Обучение»)</p> <p>Ответы: 1, 2, 4</p>																													
71	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Сопоставьте стадии жизненного цикла проекта с зонами развития личных навыков тайм-менеджмента и самообучения участника команды:</p> <table><tr><td></td><td>Имя матрицы</td><td></td><td>Определение</td></tr><tr><td>А)</td><td>Инициация и планирование</td><td>1.</td><td>Навыки самоконтроля, удержания фокуса внимания, оперативного планирования дня в условиях жестких дедлайнов</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Исполнение и мониторинг</td><td>2.</td><td>Развитие аналитического, стратегического мышления, прогнозирование долгосрочных временных затрат</td></tr><tr><td>В)</td><td>Завершение проекта</td><td>3.</td><td>Развитие навыков саморефлексии (Lessons Learned), критического самоанализа, выявление дефицита личных знаний на будущее</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>		Имя матрицы		Определение	А)	Инициация и планирование	1.	Навыки самоконтроля, удержания фокуса внимания, оперативного планирования дня в условиях жестких дедлайнов	Б)	Исполнение и мониторинг	2.	Развитие аналитического, стратегического мышления, прогнозирование долгосрочных временных затрат	В)	Завершение проекта	3.	Развитие навыков саморефлексии (Lessons Learned), критического самоанализа, выявление дефицита личных знаний на будущее	А	Б	В				А	Б	В	2	1	3	УК-6.У.1
	Имя матрицы		Определение																											
А)	Инициация и планирование	1.	Навыки самоконтроля, удержания фокуса внимания, оперативного планирования дня в условиях жестких дедлайнов																											
Б)	Исполнение и мониторинг	2.	Развитие аналитического, стратегического мышления, прогнозирование долгосрочных временных затрат																											
В)	Завершение проекта	3.	Развитие навыков саморефлексии (Lessons Learned), критического самоанализа, выявление дефицита личных знаний на будущее																											
А	Б	В																												
А	Б	В																												
2	1	3																												
72	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между учебной целью и наиболее подходящим цифровым инструментом или сервисом для самообразования. К каждой позиции из первого столбца подберите одну позицию из второго столбца.</p> <table><tr><td></td><td>Цель самообразования</td><td></td><td>Цифровой инструмент / сервис</td></tr><tr><td>А)</td><td>Изучение нового языка программирования с интерактивными упражнениями</td><td>1.</td><td>Ментальные карты (MindMeister, XMind)</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Просмотр видеолекций ведущих мировых университетов с субтитрами</td><td>2.</td><td>YouTube-каналы (например, «Типичный программист», CS50) или Stepik</td></tr></table>		Цель самообразования		Цифровой инструмент / сервис	А)	Изучение нового языка программирования с интерактивными упражнениями	1.	Ментальные карты (MindMeister, XMind)	Б)	Просмотр видеолекций ведущих мировых университетов с субтитрами	2.	YouTube-каналы (например, «Типичный программист», CS50) или Stepik	УК-6.У.2																
	Цель самообразования		Цифровой инструмент / сервис																											
А)	Изучение нового языка программирования с интерактивными упражнениями	1.	Ментальные карты (MindMeister, XMind)																											
Б)	Просмотр видеолекций ведущих мировых университетов с субтитрами	2.	YouTube-каналы (например, «Типичный программист», CS50) или Stepik																											

	<table><tr><td>В)</td><td>Систематизация заметок по прочитанным книгам и статьям с возможностью тегирования и поиска</td><td>3.</td><td>Obsidian, Notion, OneNote</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Структурирование большого объема информации для запоминания (метод интеллект-карт)</td><td>4.</td><td>Coursera, edX, Открытое образование</td></tr><tr><td>Д)</td><td>Участие в онлайн-хакатоне с целью отработки навыков командной разработки</td><td></td><td>GitHub, Kaggle, Telegram-сообщества разработчиков</td></tr></table>	В)	Систематизация заметок по прочитанным книгам и статьям с возможностью тегирования и поиска	3.	Obsidian, Notion, OneNote	Г)	Структурирование большого объема информации для запоминания (метод интеллект-карт)	4.	Coursera, edX, Открытое образование	Д)	Участие в онлайн-хакатоне с целью отработки навыков командной разработки		GitHub, Kaggle, Telegram-сообщества разработчиков	
В)	Систематизация заметок по прочитанным книгам и статьям с возможностью тегирования и поиска	3.	Obsidian, Notion, OneNote											
Г)	Структурирование большого объема информации для запоминания (метод интеллект-карт)	4.	Coursera, edX, Открытое образование											
Д)	Участие в онлайн-хакатоне с целью отработки навыков командной разработки		GitHub, Kaggle, Telegram-сообщества разработчиков											
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами													
	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д								
А	Б	В	Г	Д										
	Ответ:													
	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2.</td><td>4.</td><td>3.</td><td>1.</td><td>5.</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	2.	4.	3.	1.	5.			
А	Б	В	Г	Д										
2.	4.	3.	1.	5.										
73	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>При планировании самостоятельного изучения новой темы (например, «Введение в большие данные») с использованием цифровых инструментов рекомендуется следующий порядок действий. Установите правильную последовательность.</p> <p>А) Найти и пройти бесплатный мини-курс на Stepik или Coursera (с аудитом), выполняя практические задания.</p> <p>Б) Сформулировать цель самообразования и желаемый результат (например, «уметь отличать Hadoop от Spark»).</p> <p>В) Составить ментальную карту изученного материала в Miro или XMind для закрепления.</p> <p>Г) Подобрать цифровые ресурсы: видеолекции, статьи в научных базах (eLibrary), открытые датасеты.</p> <p>Д) Решить небольшой практический кейс (например, проанализировать CSV-файл с помощью Python/pandas) и выложить решение на GitHub.</p> <p>Ответ: Б, Г, А, В, Д</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Б)</td><td>Г)</td><td>А)</td><td>В)</td><td>Д)</td></tr></table>						Б)	Г)	А)	В)	Д)	УК-6.В.2		
Б)	Г)	А)	В)	Д)										
74	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Укажите, какие из следующих выражений представляет собой</p>	УК-10.3.1												

	<p>общие издержки.</p> <p>1. ΔMC;</p> <p>2. $TC - TFC$;</p> <p>3. $TFC + TVC$;</p> <p>4. $TFC + TVC + MC$;</p> <p>5. $(AFC + AVC) \cdot Q$.</p> <p>Ответы: 3, 5.</p>																																					
75	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Соотнесите виды затрат и их характеристики.</p> <table><tr><td></td><td>Вид затрат</td><td></td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А)</td><td>Постоянные затраты (FC)</td><td>1.</td><td>Прирост общих затрат при увеличении выпуска на одну единицу</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Переменные затраты (VC)</td><td>2.</td><td>Затраты, не зависящие от объема выпуска</td></tr><tr><td>В)</td><td>Средние общие затраты (ATC)</td><td>3.</td><td>Затраты, изменяющиеся пропорционально объему выпуска</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Предельные затраты (MC)</td><td>4.</td><td>Общие затраты в расчете на единицу продукции</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2.</td><td>3.</td><td>4.</td><td>1.</td></tr></table>		Вид затрат		Характеристика	А)	Постоянные затраты (FC)	1.	Прирост общих затрат при увеличении выпуска на одну единицу	Б)	Переменные затраты (VC)	2.	Затраты, не зависящие от объема выпуска	В)	Средние общие затраты (ATC)	3.	Затраты, изменяющиеся пропорционально объему выпуска	Г)	Предельные затраты (MC)	4.	Общие затраты в расчете на единицу продукции	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	2.	3.	4.	1.	УК-10.У.1
	Вид затрат		Характеристика																																			
А)	Постоянные затраты (FC)	1.	Прирост общих затрат при увеличении выпуска на одну единицу																																			
Б)	Переменные затраты (VC)	2.	Затраты, не зависящие от объема выпуска																																			
В)	Средние общие затраты (ATC)	3.	Затраты, изменяющиеся пропорционально объему выпуска																																			
Г)	Предельные затраты (MC)	4.	Общие затраты в расчете на единицу продукции																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
2.	3.	4.	1.																																			
76	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Дайте определение и отразите ключевые особенности производственной функции; общего продукта; среднего продукта; предельного продукта.</p> <p>Ответ:</p> <p>1. Производственная функция</p> <p>Производственная функция ($Q=f(X_1, X_2, \dots, X_n)$) – это математическое выражение, которое показывает максимально возможный объем выпуска продукции (Q) при использовании определённых комбинаций факторов производства (X_1, X_2, \dots, X_n).</p> <p>Ключевые особенности:</p> <p>Отражает технологическую зависимость между ресурсами и выпуском.</p> <p>Показывает альтернативные комбинации факторов для одного и того же объема выпуска.</p> <p>Обычно анализируется в краткосрочном периоде, когда один фактор переменный, а другие – постоянные.</p> <p>2. Общий продукт (Total Product, TP)</p> <p>Общий продукт (TP или Q) – это общий объем продукции, произведённый за определённый период времени при использовании определённого количества переменного фактора производства (обычно труда – L) и фиксированного количества других факторов (например, капитала – K).</p>	УК-10.В.1																																				

<p>Формула: $TP=Q=f(L)$, при $K=const$.</p> <p>Характеристики:</p> <p>По мере увеличения переменного фактора (L) общий продукт сначала растёт ускоряющимися темпами, затем замедляющимися, достигает максимума и может начать снижаться.</p> <p>Не позволяет оценить эффективность использования ресурсов в отдельности.</p> <p>3. Средний продукт (Average Product, AP)</p> <p>Средний продукт (AP) – это объём выпуска, приходящийся на единицу переменного фактора производства. Показывает производительность этого фактора. Часто называют производительностью труда (APL).</p> <p>Формула:</p> <p>$APL=LTP=LQ$, где:</p> <p>APL – средний продукт труда,</p> <p>TP или Q – общий продукт,</p> <p>L – количество переменного фактора (например, число работников или часов труда).</p> <p>Значение:</p> <p>Позволяет оценить, насколько эффективно используется ресурс.</p> <p>Рост AP говорит о повышении производительности, снижение – о её падении.</p> <p>4. Предельный продукт (Marginal Product, MP)</p> <p>Предельный продукт (MP) – это дополнительный объём продукции, полученный от использования ещё одной единицы переменного фактора при неизменных количествах остальных факторов. Показывает предельную производительность ресурса.</p> <p>Формулы:</p> <p>Для дискретных изменений:</p> <p>$MPL=\Delta L \Delta Q=L_2-L_1 Q_2-Q_1$</p> <p>Для непрерывного случая (через производную):</p> <p>$MPL=dL/dQ=Q'(L)$</p> <p>Значение:</p> <p>Ключевой показатель для принятия решений о целесообразности найма дополнительной рабочей силы или закупки дополнительных ресурсов.</p> <p>Связан с законом убывающей предельной отдачи (производительности).</p> <p>Взаимосвязь общего, среднего и предельного продукта</p> <p>Между этими показателями существует строгая взаимосвязь, которую можно описать следующими правилами:</p> <p>Рост общего продукта происходит, пока предельный продукт положителен ($MP>0$).</p> <p>Максимум общего продукта достигается при нулевом предельном продукте ($MP=0$). После этой точки MP становится отрицательным, и TP начинает снижаться.</p> <p>Средний продукт растёт, пока он меньше предельного ($AP<MP$).</p> <p>Максимум среднего продукта достигается в точке, где он равен предельному продукту ($AP=MP$).</p> <p>Средний продукт снижается, если он больше предельного ($AP>MP$).</p> <p>Графическая иллюстрация (типичная картина):</p> <p>Кривая MP пересекает кривую AP в точке максимума AP.</p> <p>Кривая TP растёт до тех пор, пока $MP>0$, достигает максимума,</p>	
---	--

	когда $MP=0$, и затем убывает.	
77	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какой из указанных числовых рядов сходится</p> <ol style="list-style-type: none"> $\sum_{n=0}^{\infty} 2^n$ $\sum_{n=2}^{\infty} \ln n$ $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{4}{5}\right)^n$ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ <p>Ответ: 3</p>	ОПК-1.3.1
78	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Определите, какая из представленных физических величин имеет единицу измерения, совпадающую с единицей измерения силы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Импульс 2) Ускорение 3) Вес 4) Угловая скорость <p>Ответ: 3.</p>	ОПК-1.3.1
79	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Согласно закону Авогадро, при одинаковых условиях в равных объемах различных идеальных газов содержится одинаковое количество...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молекул 2) атомов 3) массы 4) энергии <p>Ответ: 1)</p>	ОПК-1.3.1
80	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Укажите, какие утверждения верны для градиента функции $f(x,y)$.</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Градиент указывает направление наискорейшего убывания функции Б) Градиент ортогонален линиям уровня В) Значение градиента в точке показывает скорость роста функции в этом направлении Г) Градиент – это вектор, координатами которого являются частные 	ОПК-1.У.1

	производные Д) Градиент равен нулю только в точках экстремума Ответы: Б, В, Г																																					
81	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Установите соответствие между материалом проводника и его электропроводностью:</p> <table><tr><td></td><td>Материал</td><td></td><td>Электропроводность (σ, 1/(Ом·см))</td></tr><tr><td>А)</td><td>Металл</td><td>1)</td><td>$>10^{-15} - 10^{-10}$</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Полупроводник</td><td>2)</td><td>$10^{-10} - 10^3$</td></tr><tr><td>В)</td><td>Диэлектрик</td><td>3)</td><td>$10^4 - 10^6$</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3.</td><td>2.</td><td>1.</td></tr></table>		Материал		Электропроводность (σ , 1/(Ом·см))	А)	Металл	1)	$>10^{-15} - 10^{-10}$	Б)	Полупроводник	2)	$10^{-10} - 10^3$	В)	Диэлектрик	3)	$10^4 - 10^6$	А	Б	В				А	Б	В	3.	2.	1.	ОПК-1.У.1								
	Материал		Электропроводность (σ , 1/(Ом·см))																																			
А)	Металл	1)	$>10^{-15} - 10^{-10}$																																			
Б)	Полупроводник	2)	$10^{-10} - 10^3$																																			
В)	Диэлектрик	3)	$10^4 - 10^6$																																			
А	Б	В																																				
А	Б	В																																				
3.	2.	1.																																				
82	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Установите соответствие между химическим понятием или законом и его математическим выражением. К каждой позиции из первого столбца подберите одну позицию из второго столбца.</p> <table><tr><td></td><td>Понятие/закон</td><td></td><td>Математическое выражение</td></tr><tr><td>А)</td><td>Закон действующих масс (для скорости реакции)</td><td>1.</td><td>$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Уравнение Нернста для электродного потенциала</td><td>2.</td><td>$v = k[A]^a[B]^b$</td></tr><tr><td>В)</td><td>Энергия Гиббса (изобарно-изотермический потенциал)</td><td>3.</td><td>$E = E^\circ + \frac{0,059}{n} \lg [\text{окс}]/[\text{вос}]$</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Закон Фарадея для электролиза (масса выделившегося вещества)</td><td>4.</td><td>$m = \frac{MIt}{nF}$</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2.</td><td>3.</td><td>1.</td><td>4.</td></tr></table>		Понятие/закон		Математическое выражение	А)	Закон действующих масс (для скорости реакции)	1.	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$	Б)	Уравнение Нернста для электродного потенциала	2.	$v = k[A]^a[B]^b$	В)	Энергия Гиббса (изобарно-изотермический потенциал)	3.	$E = E^\circ + \frac{0,059}{n} \lg [\text{окс}]/[\text{вос}]$	Г)	Закон Фарадея для электролиза (масса выделившегося вещества)	4.	$m = \frac{MIt}{nF}$	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	2.	3.	1.	4.	ОПК-1.У.1
	Понятие/закон		Математическое выражение																																			
А)	Закон действующих масс (для скорости реакции)	1.	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$																																			
Б)	Уравнение Нернста для электродного потенциала	2.	$v = k[A]^a[B]^b$																																			
В)	Энергия Гиббса (изобарно-изотермический потенциал)	3.	$E = E^\circ + \frac{0,059}{n} \lg [\text{окс}]/[\text{вос}]$																																			
Г)	Закон Фарадея для электролиза (масса выделившегося вещества)	4.	$m = \frac{MIt}{nF}$																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
2.	3.	1.	4.																																			
83	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p>	ОПК-1.У.1																																				

	<p>Прочитайте задание и расположите варианты ответа в правильной последовательности.</p> <p>Укажите стадии реакции пластичных сплавов на нагружение.</p> <p>А) Упругая деформация; Б) Пластическая деформация; В) Разрушение Г) Наклеп</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td></tr></table>					А)	Б)	В)	Г)	
А)	Б)	В)	Г)							
84	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Расположите этапы построения разложения в ряд Фурье по косинусам чётного продолжения функции f(x), заданной на интервале [0,π]:</p> <p>1. Отобразить график функции относительно оси Оу на интервал [−π,0]</p> <p>2. Проверить кусочную непрерывность продолженной функции</p> <p>3. Задать новую функцию на [−π,π] совпадающую с исходной на [0,π]</p> <p>4. Вычислить коэффициенты a0 и an по формулам для четной функции</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>					3	1	2	4	ОПК-1.В.1
3	1	2	4							
85	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Для точного расчёта рН раствора слабой одноосновной кислоты с заданной молярной концентрацией С и известной константой диссоциации Ka необходимо выполнить следующие шаги. Установите правильный порядок действий.</p> <p>А) Записать уравнение диссоциации кислоты: $HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$.</p> <p>Б) Выразить константу диссоциации через равновесные концентрации: $K_a = \frac{[H^+]^2}{C - [H^+]}$.</p> <p>В) Преобразовать выражение в квадратное уравнение: $[H^+]^2 + K_a[H^+] - K_aC = 0$.</p> <p>Г) Решить квадратное уравнение относительно [H+] (взять положительный корень).</p> <p>Д) Вычислить рН по формуле: $pH = -\lg[H^+]$.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p>	ОПК-1.В.1								

	Ответ:					
	А)	Б)	В)	Г)	Д)	
86	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>В чем заключается процесс поляризации диэлектрика в электрическом поле?</p> <p>Ответ: Поляризация диэлектрика – это смещение связанных положительных и отрицательных зарядов внутри диэлектрика под действием внешнего электрического поля.</p> <p>В результате заряды немного расходятся в противоположные стороны, образуются или ориентируются диполи, а на поверхностях диэлектрика появляются связанные заряды. Возникающее внутреннее поле частично ослабляет внешнее электрическое поле.</p>					ОПК-1.В.1
87	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Какие из перечисленных технологий относятся к методам хранения данных с обеспечением целостности и долговременной доступности? (выберите все верные)</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) RAID-массивы (зеркалирование, контроль чётности) 2) Использование контрольных сумм (MD5, SHA) для проверки целостности 3) Кэширование данных в оперативной памяти 4) Регулярное резервное копирование на LTO-ленты 5) Индексирование в поисковых системах <p>Ответы: 1, 2, 4</p>					ОПК-2.3.1
88	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Выберите из списка объявления, которые стоит помещать в заголовочные файлы в языке программирования C++</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <code>void foo()</code> 2) <code>void bar() { foo(); }</code> 3) <code>int a;</code> 4) <code>void foo();</code> 5) <code>extern int a;</code> <p>Ответ: 4)</p>					ОПК-2.3.1
89	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Вам необходимо получить данные о продажах из корпоративной базы данных, обработать их и представить руководству. Установите правильную последовательность этапов работы с информацией.</p> <p>А) Загрузить обработанные данные в инструмент визуализации (Power BI, Tableau, Excel сводные).</p> <p>Б) Выполнить SQL-запрос к распределённой базе данных</p>					ОПК-2.У.1

	<p>(PostgreSQL, Oracle) для выборки сырых данных.</p> <p>В) Сохранить итоговый датасет в облачном хранилище с разграничением прав доступа.</p> <p>Г) Очистить и нормализовать данные (удалить дубликаты, привести к единому формату дат) с помощью Python/pandas или Power Query.</p> <p>Д) Построить дашборд и интерпретировать результаты.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Б)</td><td>Г)</td><td>А)</td><td>Д)</td><td>В)</td></tr></table>						Б)	Г)	А)	Д)	В)																											
Б)	Г)	А)	Д)	В)																																		
90	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Соотнесите функции и их команды на C++.</p> <table><tr><td></td><td>Функция</td><td></td><td>Команда</td></tr><tr><td>А)</td><td>Синус</td><td>1.</td><td>sin(x)</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Косинус</td><td>2.</td><td>sqrt(x)</td></tr><tr><td>В)</td><td>Возведение в степень</td><td>3.</td><td>pow (x, y)</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Корень квадратный</td><td>4.</td><td>cos(x)</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1.</td><td>4.</td><td>3.</td><td>2.</td></tr></table>		Функция		Команда	А)	Синус	1.	sin(x)	Б)	Косинус	2.	sqrt(x)	В)	Возведение в степень	3.	pow (x, y)	Г)	Корень квадратный	4.	cos(x)	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	1.	4.	3.	2.	ОПК-2.У.1
	Функция		Команда																																			
А)	Синус	1.	sin(x)																																			
Б)	Косинус	2.	sqrt(x)																																			
В)	Возведение в степень	3.	pow (x, y)																																			
Г)	Корень квадратный	4.	cos(x)																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
1.	4.	3.	2.																																			
91	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между профессиональной задачей и наиболее эффективным цифровым инструментом или методом из списка. К каждой позиции из первого столбца выберите одну позицию из второго столбца.</p> <table><tr><td></td><td>Профессиональная задача</td><td></td><td>Цифровой инструмент / метод</td></tr><tr><td>А)</td><td>Подготовка отчёта в строгом соответствии с ГОСТ (титульный лист, оглавление, список литературы)</td><td>1.</td><td>Система электронного документооборота (1С:Документооборот, DIRECTUM)</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Совместное редактирование технического задания группой удалённых сотрудников</td><td>2.</td><td>Microsoft Word с надстройкой для ГОСТ (или LibreOffice с шаблоном)</td></tr><tr><td>В)</td><td>Долговременное архивирование проектной документации с контролем целостности</td><td>3.</td><td>Google Документы / Яндекс.Документы с историей версий</td></tr></table>		Профессиональная задача		Цифровой инструмент / метод	А)	Подготовка отчёта в строгом соответствии с ГОСТ (титульный лист, оглавление, список литературы)	1.	Система электронного документооборота (1С:Документооборот, DIRECTUM)	Б)	Совместное редактирование технического задания группой удалённых сотрудников	2.	Microsoft Word с надстройкой для ГОСТ (или LibreOffice с шаблоном)	В)	Долговременное архивирование проектной документации с контролем целостности	3.	Google Документы / Яндекс.Документы с историей версий	ОПК-2.В.1																				
	Профессиональная задача		Цифровой инструмент / метод																																			
А)	Подготовка отчёта в строгом соответствии с ГОСТ (титульный лист, оглавление, список литературы)	1.	Система электронного документооборота (1С:Документооборот, DIRECTUM)																																			
Б)	Совместное редактирование технического задания группой удалённых сотрудников	2.	Microsoft Word с надстройкой для ГОСТ (или LibreOffice с шаблоном)																																			
В)	Долговременное архивирование проектной документации с контролем целостности	3.	Google Документы / Яндекс.Документы с историей версий																																			

	Г)	Поиск патентов и научных статей по узкой технической теме	4.	Хэш-суммы (SHA-256) + облачное холодное хранилище		
	Д)	Контроль версий программного кода в команде разработчиков		Google Scholar, eLibrary, Роспатент (FIPS)		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами					
	А	Б	В	Г		Д
	Ответ:					
	А	Б	В	Г		Д
	2.	3.	4.	5.		-
92	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дан код программы на языке программирования C++:</p> <pre>#include <iostream> #include <string> void print(int v) {std::cout << "int:" << v << std::endl;} void print(bool v) {std::cout << "bool:" << v << std::endl;} void print(std::string v) {std::cout << "std::string:" << v << std::endl;} int main() {print(1); print(true); print("Hello world"); return 0; }</pre> <p>Напишите ответ, что появится на экране (в консоли) в результате выполнения данного кода. Ответ:</p> <pre>int:1 bool:1 bool:1</pre>				ОПК-2.В.1	
93	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Укажите, какой орган исполнительной власти разрабатывает и представляет прогноз социально-экономического развития страны в Правительство РФ.</p> <p>1 Министерство труда и социальной защиты РФ; 2 Центральный банк РФ; 3 Министерство экономического развития РФ; 4 Министерство финансов РФ.</p> <p>Ответ: 3.</p>				ОПК-3.3.1	
94	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p>				ОПК-3.У.1	

	<p>В рыночной экономике экономические ресурсы свободно покупаются и продаются. Соотнесите вид ресурса с видом его дохода.</p> <table><tr><td></td><td>Вид ресурса</td><td></td><td>Вид дохода</td></tr><tr><td>А)</td><td>Труд</td><td>1.</td><td>Проценты</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Земля</td><td>2.</td><td>Капитал</td></tr><tr><td>В)</td><td>Капитал</td><td>3.</td><td>Рента</td></tr><tr><td>Г)</td><td>Предприниматель</td><td>4.</td><td>Заработная плата</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4.</td><td>3.</td><td>1.</td><td>2.</td></tr></table>		Вид ресурса		Вид дохода	А)	Труд	1.	Проценты	Б)	Земля	2.	Капитал	В)	Капитал	3.	Рента	Г)	Предприниматель	4.	Заработная плата	А	Б	В	Г					А	Б	В	Г	4.	3.	1.	2.	
	Вид ресурса		Вид дохода																																			
А)	Труд	1.	Проценты																																			
Б)	Земля	2.	Капитал																																			
В)	Капитал	3.	Рента																																			
Г)	Предприниматель	4.	Заработная плата																																			
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
4.	3.	1.	2.																																			
95	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Назовите структурные элементы отчета о НИР. Ответ: Структурными элементами отчета о НИР являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- титульный лист;- список исполнителей;- реферат;- содержание;- термины и определения;- перечень сокращений и обозначений;- введение;- основная часть отчета о НИР;- заключение;- список использованных источников;- приложения.	ОПК-3.В.1																																				
96	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Дан следующий код на языке программирования C++:</p> <pre>#include <iostream> int main() { for (int i=3; i<8; i++) { std::cout return 0; } }</pre> <p>Выберете правильный результат кода.</p> <p>1) 3,4,5,6,7, 2) 3,4,5,6,7 3) 3 4 5 6 7 4) 01234567 5) 34567</p> <p>Ответ: 1)</p>	ОПК-4.3.1																																				
97	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Дан следующий код на языке программирования C++:</p> <pre>#include <iostream></pre>	ОПК-4.У.1																																				

	<pre>int main() { int x=1; switch(x) { case 1:std::cout << "Один"; case 0:std::cout << "Нуль"; case 3:std::cout << "Всем привет!"; } return 0; }</pre> <p>Напишите результат данного кода. Ответ: ОдинНульВсем привет</p>											
98	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. При обработке результатов научного исследования (например, экспериментальных данных) и подготовке отчётной документации с использованием информационных технологий рекомендуется следующий порядок действий. Установите правильную последовательность. А) Оформить итоговый отчёт в текстовом процессоре (MS Word, LibreOffice) с автоматическим оглавлением, списком литературы и ссылками на таблицы/графики. Б) Выполнить статистическую обработку данных с использованием специализированных пакетов (Excel, SPSS, R, Python с pandas). В) Создать цифровой архив исходных данных и промежуточных результатов с шифрованием и хеш-суммами для обеспечения воспроизводимости. Г) Первичная очистка и структурирование данных (удаление выбросов, приведение к единому формату) с помощью электронных таблиц или скриптов. Д) Визуализировать ключевые закономерности в виде диаграмм, графиков или тепловых карт (Excel, Matplotlib, Tableau). Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Г)</td><td>Б)</td><td>Д)</td><td>А)</td><td>В)</td></tr></table>						Г)	Б)	Д)	А)	В)	ОПК-4.В.1
Г)	Б)	Д)	А)	В)								
99	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Какие из перечисленных средств и методов относятся к информационно-коммуникационным технологиям, применяемым для решения стандартных профессиональных задач с опорой на информационно-библиографическую культуру? (выберите все верные) Варианты ответов: 1) Использование библиографических менеджеров (Zotero, Mendeley, EndNote) для управления ссылками и автоматического</p>	ОПК-6.3.1										

	<p>форматирования списков литературы.</p> <p>2) Поиск научной информации в специализированных базах данных (Web of Science, Scopus, РИНЦ) с применением фильтров и булевой логики.</p> <p>3) Работа с облачными офисными пакетами (Google Docs, Microsoft 365) для совместного редактирования документов в реальном времени.</p> <p>4) Составление алгоритмов на ассемблере для микроконтроллеров.</p> <p>5) Использование систем компьютерной алгебры (Mathcad, Mathematica) для расчётов.</p> <p>Ответы: 1, 2, 3, 5</p>											
100	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>При решении профессиональной задачи с помощью программирования (например, автоматизации расчётов) процесс разработки алгоритма включает следующие этапы. Установите правильный порядок действий.</p> <p>А) Написать и отладить код на выбранном языке программирования, используя тестовые наборы данных.</p> <p>Б) Выбрать язык программирования и среду разработки с учётом требований к производительности и доступным библиотекам.</p> <p>В) Провести анализ эффективности алгоритма (по времени и памяти) при реальных объёмах данных.</p> <p>Г) Сформулировать задачу в виде чётких входных и выходных параметров.</p> <p>Д) Разработать блок-схему или псевдокод алгоритма, определить условия и циклы.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>Г</td><td>Б</td><td>Д</td><td>А</td><td>В</td></tr></table>						Г	Б	Д	А	В	ОПК-6.В.1
Г	Б	Д	А	В								
101	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Укажите, к каким дефектам кристаллических структур относятся границы зерен.</p> <p>А) точечные дефекты</p> <p>Б) вакансии</p> <p>В) поверхностные дефекты</p> <p>Г) дислокации</p> <p>Ответ: В)</p>	ОПК-7.3.1										
102	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Расположите характеристики магнитной восприимчивости материалов с магнитными свойствами в порядке возрастания её величины (от меньших значений к большим).</p>	ОПК-7.У.1										

	<p>А) диамагнетики Б) парамагнетики В) ферримагнетики Г) ферромагнетики</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td></tr></table>					А)	Б)	В)	Г)																					
А)	Б)	В)	Г)																											
103	<p>3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Установите соответствие между материалами и значением их удельного электрического сопротивления.</p> <table><tr><td></td><td>Материал</td><td></td><td>Значение удельного электрического сопротивления</td></tr><tr><td>А)</td><td>Проводники</td><td>1</td><td>$\rho=10^{-5} \div 10^8 \text{ Ом}\cdot\text{м}$</td></tr><tr><td>Б)</td><td>Полупроводники</td><td>2</td><td>$\rho=10^{-8} \div 10^{-5} \text{ Ом}\cdot\text{м}$</td></tr><tr><td>В)</td><td>Диэлектрики</td><td>3</td><td>$\rho=10^8 \div 10^{16} \text{ Ом}\cdot\text{м}$</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>		Материал		Значение удельного электрического сопротивления	А)	Проводники	1	$\rho=10^{-5} \div 10^8 \text{ Ом}\cdot\text{м}$	Б)	Полупроводники	2	$\rho=10^{-8} \div 10^{-5} \text{ Ом}\cdot\text{м}$	В)	Диэлектрики	3	$\rho=10^8 \div 10^{16} \text{ Ом}\cdot\text{м}$	А	Б	В				А	Б	В	1	2	3	ОПК-7.В.1
	Материал		Значение удельного электрического сопротивления																											
А)	Проводники	1	$\rho=10^{-5} \div 10^8 \text{ Ом}\cdot\text{м}$																											
Б)	Полупроводники	2	$\rho=10^{-8} \div 10^{-5} \text{ Ом}\cdot\text{м}$																											
В)	Диэлектрики	3	$\rho=10^8 \div 10^{16} \text{ Ом}\cdot\text{м}$																											
А	Б	В																												
А	Б	В																												
1	2	3																												
104	<p>2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Укажите, какие из перечисленных утверждений о затратах фирмы являются верными. 1. Постоянные затраты существуют даже при нулевом объеме выпуска. 2. Средние переменные затраты всегда возрастают с ростом выпуска. 3. Предельные затраты пересекают кривую средних общих затрат в точке ее минимума. 4. Если предельные затраты ниже средних, то средние затраты снижаются. 5. Переменные затраты включают арендную плату за офис. Ответы: 1, 3, 4</p>	ОПК-8.3.1																												
105	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Установите правильную последовательность этапов расчета и анализа производственных затрат фирмы. 1. Расчет средних переменных затрат ($AVC = VC / Q$). 2. Определение постоянных затрат (FC) за период.</p>	ОПК-8.У.1																												

	<p>3. Расчет предельных затрат ($MC = \Delta TC / \Delta Q$).</p> <p>4. Определение переменных затрат (VC) на единицу продукции.</p> <p>5. Расчет общих затрат ($TC = FC + VC$).</p> <p>6. Анализ точки безубыточности и оптимизация выпуска.</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ответ:</p> <table><tr><td>2.</td><td>4.</td><td>5.</td><td>1.</td><td>3.</td><td>6.</td></tr></table>							2.	4.	5.	1.	3.	6.	
2.	4.	5.	1.	3.	6.									
106	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Приведите классификацию затрат фирмы.</p> <p>Ответ:</p> <p>В экономике затраты классифицируются по разным критериям. Вот некоторые основные виды:</p> <p><i>По связи с объёмом производства</i></p> <p>Постоянные затраты – не зависят от объёма производства или продаж и остаются на одном уровне в течение определённого периода. Примеры: аренда помещений, зарплата административного персонала, амортизация оборудования, страховые взносы, абонентские платежи за интернет, программное обеспечение.</p> <p>Переменные затраты – меняются в зависимости от объёма производства или продаж: чем больше товаров производится, тем выше переменные затраты. Примеры: сырьё и материалы, сдельная зарплата рабочих, транспортные расходы, коммунальные услуги (например, расходы на электричество), упаковка.</p> <p>Переменные затраты могут быть пропорциональными (растут пропорционально объёму производства), дегрессивными (растут медленнее объёмов производства) или прогрессивными (растут быстрее объёмов производства).</p> <p><i>По отношению к конкретному продукту или услуге</i></p> <p>Прямые затраты – можно непосредственно отнести к конкретному продукту или услуге. Примеры: стоимость сырья и материалов, зарплата работников, непосредственно занимающихся производством, амортизация производственного оборудования.</p> <p>Косвенные затраты – не могут быть напрямую отнесены к конкретному продукту или услуге, но необходимы для функционирования бизнеса. Примеры: аренда помещений, зарплата административного персонала, расходы на рекламу, коммунальные услуги, амортизация оборудования общего назначения. Косвенные затраты распределяются между несколькими видами продукции или услуг.</p> <p><i>По характеру участия в производственном процессе</i></p> <p>Производственные затраты – касаются процесса создания товаров или предоставления услуг.</p> <p>Непроизводственные затраты – не связаны напрямую с производством, но необходимы для работы компании (например, зарплата управленческого персонала, оплата банковских, бухгалтерских и аудиторских услуг).</p> <p><i>Другие виды затрат</i></p> <p>Общие затраты – суммарные издержки за период на весь объём выпуска.</p>	ОПК-8.B.1												

	<p>Средние затраты – показывают, во сколько обходится изготовление одной единицы продукции.</p> <p>Предельные затраты – отражают, как меняются общие издержки при выпуске ещё одной дополнительной единицы.</p> <p>Альтернативные затраты – упущенная выгода, возникающая при отказе от наиболее привлекательной из возможных альтернатив.</p> <p>Капитальные затраты – связаны с приобретением долгосрочных активов (земля, здания, оборудование и инфраструктура). Обычно распределяются на длительный период времени.</p> <p>Финансовые затраты – проценты по займам, комиссии банков, расходы на инвестиции и различные финансовые сборы.</p> <p>Маркетинговые затраты – расходы на рекламу, маркетинг и продвижение продуктов или услуг.</p>	
107	<p>1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Дан следующий код на языке программирования C++.</p> <pre>#include <iostream> int main() { std::cout << "Доброе утро" << "\n"; std::cout << "Сегодня есть пара?"; return 0; }</pre> <p>Укажите правильный результат данного кода.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Доброе утро Сегодня есть пара? 2) Доброе утро/nСегодня есть пара? 3) Доброе утро 4) Сегодня есть пара? 5) Доброе утроСегодня есть пара? <p>Ответ: 2)</p>	ОПК-14.3.1
108	<p>4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Разработайте алгоритм, который проверяет введенное пользователем значение величины целого типа A, и если оно отрицательное, то увеличивает введенное значение на 2, а затем выводит на экран полученное значение A.</p> <p>Решение</p> <p>Проектирование</p> <p>1 Постановка задачи:</p> <p>входные данные: величина A целого типа, цел A; выходные данные: величина A целого типа, цел A; связь между входными и выходными данными: если $A < 0$ то $A := A + 2$.</p> <p>Установите в правильном порядке выполняемые действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Начало алгоритма Б) Описание используемых переменных В) Ввод данных (ввод значения переменной A, тип целый) Г) Анализ введенных данных (значение переменной A 	ОПК-14.У.1

	<p>отрицательное)</p> <p>Д) Присваивание значения (переменной А присваивается значение А+2)</p> <p>Е) Вывод данных (полученное значение переменной А, тип целый)</p> <p>З) Конец алгоритма</p> <p>Внесите в таблицу соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <table> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ответ:</p> <table> <tr> <td>А)</td> <td>Б)</td> <td>В)</td> <td>Г)</td> <td>Д)</td> <td>Е)</td> <td>З)</td> </tr> </table>								А)	Б)	В)	Г)	Д)	Е)	З)	
А)	Б)	В)	Г)	Д)	Е)	З)										
109	<p>5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Дан код программы на языке программирования C++:</p> <pre>#include <iostream> int x=1; int main() { int g=90; g +=2; std::cout << g; return 0; }</pre> <p>Напишите ответ, что появится на экране (в консоли) в результате выполнения данного кода.</p> <p>Ответ: 92</p>	ОПК-14.В.1														

Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Соответствие типов заданий и индикаторов приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Соответствие типов заданий и индикаторов

Тип индикатора компетенции	Тип задания	Уровень сложности задания (примеры учебных целей)
----------------------------	-------------	---

Знать	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа	Базовый (воспроизведение знаний и понимание терминологии, фактов, классификаций, параметров, теорий, принципов, функций, структуры)
Знать	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов	Базовый (воспроизведение знаний и понимание терминологии, фактов, классификаций, параметров, теорий, принципов, функций, структуры)
Уметь/ Иные глаголы (для индикатора «Действие»)	Задание закрытого типа на установление соответствия	Высокий (применение знаний в типичной ситуации, сравнение, анализ, сопоставление, установление соответствия действий/ фактов/ параметров/ структуры в типичной ситуации)
Уметь/ Иные глаголы (для индикатора «Действие»)	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	Высокий (применение знаний в типичной ситуации, сравнение, анализ, последовательность, установление последовательности действий/ фактов/ параметров/ структуры в типичной ситуации)
Уметь/ Владеть Иные глаголы (для индикатора «Действие»)	Задание открытого типа А (с коротким ответом без обоснования или развёрнутым ответом по терминологии)	Повышенный (понимание терминологии, решение типовых задач с расчетом одного или двух параметров без обоснования полученного ответа, выявление проблемы)
Уметь/ Владеть/ Иные глаголы (для индикатора «Действие»)	Задание открытого типа Б (с развёрнутым ответом- обоснованием)	Высокий (применение знаний и умений в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач с расчетом одного или нескольких параметров с обязательным обоснованием полученного ответа, установление алгоритма и обоснований действий в нестандартной ситуации, приведение доказательства, оценивание альтернативных решений проблемы, обнаружение противоречий и логических заблуждений, обнаружение ошибок (в расчетах, в грамматике/орфографии и т.п.), обоснование решений, оценка опыта деятельности, синтез)

6. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

КЭЯ проводится в форме тестирования с использованием системы дистанционного обучения ГУАП (далее – СДО ГУАП) в очном формате в компьютерном классе либо удаленно с применением технологий прокторинга. Порядок проведения определяется правилами, установленными в РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП, осваивающих образовательные программы высшего образования» (далее – РДО ГУАП. СМК 3.76).

Перед проведением КЭЯ научно-педагогические работники (далее – ННР) выпускающей кафедры обязаны провести консультацию.

В течение семестра, по окончании которого проводится промежуточная аттестация в форме КЭЯ, обучающимся должна быть предоставлена возможность прохождения тренировочного тестирования по КЭЯ в СДО ГУАП. Количество попыток тренировочного

тестирования – не менее трех.

Общение во время экзамена с другими обучающимися или иными лицами, в том числе с применением средств связи, несанкционированные перемещения обучающихся и т.п. являются основанием для их удаления из аудитории и последующего проставления в ведомость оценки «неудовлетворительно».

Для прохождения тестирования обучающемуся предоставляются два академических часа, в течение которых он должен ответить на вопросы 20 заданий разных типов. Требование к структуре диагностической работы учитывает продолжительность выполнения обучающимися заданий разного уровня сложности.

Выставление результатов комплексного экзамена по дисциплинам «Ядра» в системе «Личный кабинет» проводится научно-педагогическим работником не позднее следующего дня после проведения экзамена в соответствии с установленным расписанием. Неудовлетворительные результаты сдачи комплексного экзамена или непрохождение экзамена при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность в порядке, предусмотренном локальным нормативным актом ГУАП.