

# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

03.04.02 Физика

Кафедра общей и теоретической физики

Институт математики, физики и компьютерных наук

Нормативные документы:

ФГОС ВО № 914 от 07.08.2020

Профессиональный стандарт 40.001 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

Перечень компетенций и индикаторов их достижения:

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

УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.

УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.

УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.

УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.

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

УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.

УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.

УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде.

УК-3.4. Предлагает план и организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.

УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии.

УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров.

УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке.

УК-4.4. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке.

УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.

УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических профессиональных дискуссиях на иностранном языке.

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

УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, обосновывает актуальность их использования.

УК-5.2. Объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе межкультурного взаимодействия с ними, опираясь на знания причин проявления социальных обычаев и различий в поведении людей.

УК-5.3. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия, в том числе при выполнении профессиональных задач.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует.

УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.

УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.

УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.

ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания в области физики при решении научно-исследовательских задач.

ОПК-1.2. Анализирует и применяет современные педагогические технологии и методы для осуществления преподавательской деятельности.

ОПК-2. Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики.

ОПК-2.1. Планирует и определяет содержание научно-исследовательской деятельности.

ОПК-2.2. Находит и принимает решения, необходимые для реализации научно-исследовательской деятельности в области физики.

ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки.

ОПК-3.1. Владеет основными методиками поиска информации для решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-3.2. Использует современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

ОПК-4.1. Определяет ожидаемые результаты научных исследований.

ОПК-4.2. Предлагает возможные варианты внедрения результатов исследований в области профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен организовывать и планировать исследования, ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и робототехники.

ПК-1.1. Разрабатывает план и программы проведения исследований и разработок в области физики и робототехники.

ПК-1.2. Осуществляет план и программы проведения исследований и разработок в области физики и робототехники.

ПК-2. Способен проводить обработку и анализ результатов физических исследований в области физики и робототехники.

ПК-2.1. Проводит обработку и оформление результатов экспериментов и наблюдений в области физики и робототехники.

ПК-2.2. Осуществляет анализ и обобщение результатов экспериментов и наблюдений в области физики и робототехники.

№	Код компетенции, индикатор сформированности компетенции	Текст задания	Тип задания	Уровень сложност и задания	Ключ	Критерии оценивания	Название дисциплины, практики, семестр
1.	УК-1	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — определение принципа научного познания; список 2 — понятие. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, 1А или 2Б)	Задание закрытого типа с выбором из множества и установлением соответствия	Базовый	2Б;3А	При выборе верного ответа – 3 балл. При выборе неверного ответа - 0 баллов.	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>1. Некритическое принятие на веру какого-либо положения.</p> <p>2. Процедура опровержения, то есть установления ложности научной гипотезы или теории в результате эмпирической или теоретической проверки.</p> <p>3. Подтверждение истинности какого-либо положения путем проверки прямым наблюдением или экспериментом.</p> <p>А. верификация</p> <p>Б. фальсификация</p>					
2.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</p> <p>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</p> <p>Философия науки как дисциплина появилась...</p> <p>1) в XVI веке.</p> <p>2) в первой половине XVII века.</p> <p>3) в конце XVII века.</p> <p>4) в конце XVIII века.</p> <p>5) в середине XIX века.</p> <p>6) в 20-х годах XX века.</p> <p>7) во второй половине XX века.</p>	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из предложенных	Базовый	5	3 балла: 1 верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр
3.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</p> <p>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</p> <p>Антинаучными формами познания называют...</p>	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из предложенных	Базовый	3	Верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		1) игровое знание и народную науку. 2) обыденно-практическое и личностное знание. 3) паранауку, квазинаучное знание и др. 4) религиозное и философское знание. 5) художественное знание. 6) чувственное познание и интуицию. 7) эмпирическое познание.					
4.	УК-1	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать наиболее верный ответ. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа. В идеалах и нормах научной деятельности выражены представления... 1) о критериях научного знания. 2) о методах теоретического и эмпирического исследования. 3) о механизмах постановки и развития научных проблем. 4) о структурных элементах научной теории. 5) о требованиях, которым должна соответствовать теория. 6) о ценностях в научной деятельности, целях и способах их достижения. 7) об общенаучной картине мира	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из 4 предложенных	Базовый	6	Верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр
5.	УК-1	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — характеристика методов и приемов познания; список 2 — методы и приемы познания. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.	Задание закрытого типа с выбором из множества и установлением соответствия	Базовый	1А,2Б,3Г,4Е	Верный ответ - 3 балла, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр



		<p>4. Записать попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, 1А или 4Б)          Установите соответствие между разделами философии и их определениями:</p> <p>1. Мысленное отвлечение в процессе познания от ряда несущественных признаков объекта и выделение существенных, закономерных</p> <p>2. Процесс отвлечения от некоторых признаков реальных объектов и введения в содержание образуемых понятий таких характеристик, которые реальным объектам в принципе не могут принадлежать</p> <p>3. Воспроизведение и исследование определённого фрагмента действительности (предмета, явления, процесса, ситуации) или управление им, основанное на представлении объекта с помощью его копии или подобия</p> <p>4. Объяснение, развёртывание) — метод развёртывания (раскрытия) сущности того или иного предмета (явления) через некоторое многообразие иных предметов и явлений</p> <p>А) абстрагирование.          Б) идеализация.          В) экспликация.          Г) формализация.          Д) воображение.          Е) моделирование</p>					
6.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать наиболее верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</p>	Задание закрытого типа с выбором верного ответа из предложенных	Базовый	7	Верный ответ (полное соответствие) - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>Примерами идеализированных (идеальных) объектов могут служить...</p> <p>1) «вещество», «пространство», «время».</p> <p>2) «жидкость», «металл», «газ».</p> <p>3) «механизм», «система», «процесс».</p> <p>4) «скорость», «вес», «напряжение».</p> <p>5) «справедливость», «духовность», «гуманность».</p> <p>6) «стол», «стул», «кресло».</p> <p>7) «точка», «идеальный газ», «абсолютно черное тело»</p>					
7.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать наиболее верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</p> <p>Какое положение лежит в основе методологии науки Фрэнсиса Бэкона?</p> <p>1) Знание должно следовать из чувственного опыта</p> <p>2) Знание имеет рациональную основу</p> <p>3) Знание есть результат спекулятивного анализа</p> <p>4) Знание не производится ни опытным, ни безопытным путём</p>	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из 4 предложенных	Базовый	1	Верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр
8.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать наиболее верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</p>	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из предложенных	Базовый	2	2 балла: 1 верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>Как социальный институт наука в XIX–XX вв. прошла следующие стадии развития:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) малая, глобальная, большая;</li> <li>2) классическая; неклассическая, постнеклассическая</li> <li>3) глобальная, большая, малая;</li> <li>4) доклассическая, классическая, неклассическая</li> </ol>					
9.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать наиболее верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</p> <p>Можно выделить две основные сферы научных исследований, с развития которых начинается кризис классического естествознания...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) исследования в области генетики и формирование научных основ психоанализа.</li> <li>2) исследования в области электрического и магнитного полей и развитие эволюционных идей.</li> <li>3) исследования явления сверхпроводимости и формирование физической кинетики.</li> <li>4) развитие математической логики и гуманитарных наук.</li> <li>5) создание теории информации и возникновение кибернетики.</li> <li>6) успехи астрофизики и исследования в области искусственного интеллекта.</li> <li>7) формирование общей теории систем и возникновение синергетики</li> </ol>	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из предложенных	Базовый	2	Верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр
10.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</p>	Задание закрытого типа с выбором из	Базовый	A4; Б3; В2; Г1	Верный ответ - 3 балла,	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — формы познания; список 2 — определения форм познания.</p> <p>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</p> <p>4. Записать попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, 1А или Б4)</p> <p>Установите соответствие между формами познания и их определениями:</p> <p>А. суждение Б. понятие В. восприятие Г. ощущение</p> <p>1. Отражение отдельных свойств предмета, явления, процесса, возникающее в результате их непосредственного воздействия на органы чувств.</p> <p>2. Чувственное познание окружающего мира, непосредственно воздействующего на органы чувств.</p> <p>3. Мысль, утверждающая общие и существенные свойства объекта.</p> <p>4. Форма мышления, утверждающая или отрицающая что-либо об объекте, отражающая связи, существующие между предметами и явлениями действительности, или между свойствами и признаками</p>	множества и установлением соответствия			неверный ответ – 0 баллов	
11.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и проранжируйте (123...) явления по степени сложности.</p> <p>2. Записать ответ, используя следующий тип записи: 1А,2Б,3В или 1А;2Б;3Г;4В</p> <p>Критерий сложности - принадлежность их к соответствующей форме движения материи:</p> <p>1 2</p>	Задание закрытого типа с установлением последовательности	Повышенный	1А;2Б;3Г;4В	При верном ответе - 3 балла, 1 неверный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		3 4 А) деформация тел в результате их столкновения; Б) замерзание воды; В) научная деятельность; Г) рождение живого существа					
12.	УК-1	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать наиболее верный ответ. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа. Согласно П. Фейерабенду, рост научного знания происходит в процессе. 1) сегментации 2) секуляризации 3) партиципации 4) пролиферации	Задание закрытого типа с выбором 1 верного ответа из предложенных	Повышенный	4	При верном ответе - 3 балла, 1 неверный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр
13.	УК-1	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно цифры и буквы вариантов ответа (например, 1А или 2Б) Установите соответствие между уровнями научного познания и их функциями: 1 На этом уровне познания объект исследуется со стороны его сущностных связей, часто скрытых от непосредственного восприятия; 2 Этот уровень в научном познании выполняет функцию основания научных исследований и	Задание закрытого типа с установлением соответствия	Повышенный	1В;2А;3Б	При верном ответе 2 балла. 1 верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		представляет ту часть «территории» конкретно-научного знания, на которой возможен наиболее конструктивный его союз с философией 3 Предметом исследования на этом уровне являются свойства, связи, отношения объекта, которые доступны чувственному восприятию А. Метатеоретический уровень Б. Эмпирический уровень В. Теоретический уровень					
14.	УК-1	1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитайте оба списка. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, 1А или 4Б) Установите соответствие между понятиями и их значением: 1 учение о методах познавательной деятельности; 2 путь исследования, ведущего к истине (Платон) 3 специально разработанная для данного случая система методов А. методика Б. методология В. метод Г. подход	Задание комбинированного типа с выбором из множества и установлением соответствия	Повышенный	1А;2Б;3В	При верном ответе - 3 балла, 1 неверный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр
15.	УК-1	1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 — определение понятия; список 2 — понятие. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.	Задание комбинированного типа с выбором из множества и установлением соответствия	Повышенный	1В;2А;3Д;4Б;5Г	При верном ответе - 3 балла, 1 неверный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, 1А или 4Б)</p> <p>Установите соответствие между понятиями и их определениями</p> <p>1 Умозаключение от общего к частному</p> <p>2 Расчленение предметов на составляющие их элементы</p> <p>3 Мысленное конструирование понятия о таких объектах, которые вроде бы не существуют, но имеют прообразы</p> <p>4 Объединение предметов в единое целое</p> <p>5 Умозаключение от частного к общему утверждению</p> <p>6 Вывод, в процессе которого на основании сходства явлений заключают о сходстве причин.</p> <p>А. анализ</p> <p>Б. синтез</p> <p>В. дедукция</p> <p>Г. индукция</p> <p>Д. идеализация</p>					
16.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько верных вариантов ответов.</p> <p>4. Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания.</p> <p>5. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Исследователь пишет работу о знаниях, полученных преимущественно</p>	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенный	14 только эти знания из перечисленного могут быть получены путем опыта и измерения	2 балла. 1 верный ответ - 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>эмпирическим путем. Какие примеры, иллюстрирующие данный вид знаний, он может рассмотреть в своей работе?</p> <p>1) получение сведений об уровне загрязнения воздуха;</p> <p>2) создание теории относительности;</p> <p>3) создание теории Большого взрыва;</p> <p>4) получение данных о температурах плавления металлов</p>					
17.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ: Ф. Энгельс, критикуя Е. Дюринга за отрыв покоя от движения, писал: «Конечно, для нашего метафизика твердым орешком и горькой пилюлей является тот факт, что движение должно находить свою меру в своей противоположности, в покое. Ведь это – вопиющее противоречие, по мнению господина Дюринга, есть бессмыслица». Ф. Энгельс продолжает: «Для диалектического понимания эта возможность выразить движение в его противоположности, в покое, не представляет решительно никакого затруднения». (Соч., т. 20, С. 62).</p> <p>Следует ли отсюда, что покой всеобщ, что он, как и движение является абсолютным и относительным?</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	<p>Движение и покой - противоположности.</p> <p>Для диалектического понимания вся эта противоположность является только относительной;</p> <p>абсолютного покоя, безусловного равновесия не существует.</p> <p>Отдельное движение стремится к равновесию, совокупное</p>	<p>При верном ответе - 3 балла,</p> <p>1 неверный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов</p>	Философия и методология науки, 1 семестр



					движение снова устраняет равновесие		
18.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать приведенный текст, в котором пропущен ряд слов. Понять суть задания.</p> <p>2. Определить авторов приведенных цитат.</p> <p>3. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, 1А или 3Б)</p> <p>Прочитайте текст и определите автора цитаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бердяев</li> <li>2. Гоббс</li> <li>3. Соловьев</li> <li>4. Конфуций</li> <li>5. Руссо</li> </ol> <p>А. Если утром познаешь правильный путь, вечером можно умереть.</p> <p>Б. Первый, кто огородил клочок земли, осмелился сказать: «эта земля принадлежит мне», и нашёл людей, которые были настолько простодушны, чтобы поверить этому, был истинным основателем гражданского общества. Сколько преступлений, сколько войн, сколько бедствий и ужасов отвратил бы от человеческого рода тот, кто, вырвав столбы или, засыпав рвы, служившие границами, воскликнул бы, обращаясь к людям: «Берегитесь слушать этого обманщика! Вы погибли, если забудете, что плод принадлежит всем, а земля — никому!» С самого своего возникновения, собственность стала орудием и средством угнетения подпавших под власть собственников масс.</p> <p>В. Язык, что паутина – слабые и тщеславные умы цепляются за слова и запутываются в них, а сильные сквозь них прорываются.</p>	Задание закрытого типа с выбором верных ответов из предложенных	Высокий	1Г;2В;3Д;4А;5Б	При верном ответе - 3 балла, 1 неверный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов	Философия и методология науки, 1 семестр

		<p>Г. Я понял коммунизм как напоминание о неисполненном христианском долге. Именно христиане должны были осуществить правду коммунизма, и тогда не восторжествовала бы ложь коммунизма.</p> <p>Д. Человечество, должно не только принимать благодать и истину, данную во Христе, но и осуществлять эту благодать и истину в своей собственной и исторической жизни.</p>					
19.	УК-1	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается письменный ответ.</p> <p>2. Продумать задание и предложить свои варианты его решения.</p> <p>3. Записать ответы максимально кратко.</p> <p>Преподаватель, читавший лекцию о познаваемости мира, получил записку, содержащую такой вопрос: «Мир бесконечен, и мы никогда не сможем познать его до конца. Разве отсюда не следует, что мир непознаваем?» А как думаете Вы?</p> <p>Напишите ответ на вопрос.</p>	Задание открытого типа с решением поставленной задачи	Высокий	Мир познаваем, но до конца познать его мы не можем	5 баллов при правильном ответе; неверный ответ – 0 баллов.	Философия и методология науки, 1 семестр
20.	УК-1	<p>4. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается письменный ответ.</p> <p>5. Продумать задание и предложить свои варианты его решения.</p> <p>6. Записать ответы максимально кратко.</p> <p>Кем выдвинута концепция «ученого незнания» и в чем ее суть?</p> <p>Напишите ответ на вопрос.</p>	Задание открытого типа с решением поставленной задачи	Высокий	Н. Кузанский. Его концепция дала новое понимание бесконечности, ставшей отождествляться не только с Богом, но и с «всеединством» Абсолютног	5 баллов при правильном ответе; 2 балла за верно определенного автора; неверный ответ – 0 баллов.	Философия и методология науки, 1 семестр

					о максимума и Абсолютно о минимума, которое включает в себя все мироздание в целом.		
21.	УК-2	Какой из следующих этапов НЕ является частью жизненного цикла проекта? 1. Инициация 2. Планирование 3. Реализация 4. Закрытие 5. Анализ	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	5	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
22.	УК-2	Какой инструмент используется для визуализации зависимостей между задачами в проекте? 1. Диаграмма Ганта 2. SWOT-анализ 3. Диаграмма Парето 4. Гистограмма	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
23.	УК-2	Что из перечисленного НЕ относится к методам управления рисками проекта? 1. Идентификация 2. Оценка 3. Принятие 4. Игнорирование 5. Мониторинг	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	4	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
24.	УК-2	Какой документ используется для формализации и согласования целей и ожиданий проекта между заказчиком и командой проекта? 1. Устав проекта 2. План проекта 3. Отчет о ходе выполнения	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		4. Бюджет проекта					
25.	УК-2	Какой метод используется для определения критической последовательности задач, которая определяет общую продолжительность проекта? 1. Метод критического пути 2. Метод PERT 3. Метод освоенного объема 4. Метод Дельфи	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
26.	УК-2	Какой из следующих факторов НЕ влияет на успешное завершение проекта? 1. Эффективное управление ресурсами 2. Чёткое определение целей 3. Регулярное обновление плана проекта 4. Игнорирование обратной связи от команды 5. Постоянное коммуникационное взаимодействие	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	4	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
27.	УК-2	Какие этапы входят в жизненный цикл проекта? (Выберите все правильные ответы) 1. Инициация 2. Анализ рынка 3. Планирование 4. Реализация 5. Маркетинговые исследования 6. Закрытие	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 3, 4, 6	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
28.	УК-2	Какие инструменты могут использоваться для управления рисками проекта? (Выберите все правильные ответы) 1. Диаграмма Ганта 2. SWOT-анализ 3. Диаграмма Парето 4. Метод Дельфи 5. PERT-диаграмма	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 4, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
29.	УК-2	Какие факторы способствуют успешному завершению проекта? (Выберите все правильные ответы) 1. Чёткое определение целей	Задание закрытого типа (выбор нескольких	Базовый	1, 3, 4, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б.	Разработка и реализация инновационных

		2. Игнорирование обратной связи от команды 3. Эффективное управление ресурсами 4. Регулярное обновление плана проекта 5. Постоянное коммуникационное взаимодействие	ответов из множества)			Две ошибки и более – 0 б.	проектов, 2 семестр
30.	УК-2	Какие методы могут быть использованы для оценки и управления рисками на этапе планирования проекта? (Выберите все правильные ответы) 1. Метод Дельфи 2. Диаграмма Исикавы (рыбья кость) 3. SWOT-анализ 4. Диаграмма Ганта 5. Метод PERT 6. Диаграмма Парето	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенн ый	1, 2, 3, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
31.	УК-2	Какие ключевые элементы должны быть включены в устав проекта для успешного управления и завершения проекта? (Выберите все правильные ответы) 1. Цели и задачи проекта 2. Бюджет и финансовые показатели 3. Маркетинговая стратегия 4. План коммуникаций 5. График выполнения работ 6. Анализ конкурентной среды	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенн ый	1, 2, 4, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
32.	УК-2	Установите соответствие между этапами жизненного цикла проекта и их основными задачами.  <div> <div>Этап жизненного цикла проекта</div> <div>Основная задача</div> </div> <div> <div>1. Инициация</div> <div>А. Определение целей и границ проекта</div> </div>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенн ый	1 - А 2 - С 3 - В 4 - Д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		<div>2. Планирование</div> <div>3. Реализация</div> <div>4. Закрытие</div>	<div>В. Мониторинг и контроль выполнения задач</div> <div>С. Разработка детального плана проекта</div> <div>Д. Завершение всех задач и оформление итоговой документации</div>												
33.	УК-2	<div>Установите соответствие между инструментами управления проектом и их функциями.</div> <table><thead><tr><th>Инструмент управления проектом</th><th>Функция</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Диаграмма Ганта</td><td>А. Визуализация зависимостей между задачами</td></tr><tr><td>2. SWOT-анализ</td><td>В. Планирование и мониторинг сроков выполнения задач</td></tr><tr><td>3. Диаграмма Парето</td><td>С. Определение критических факторов успеха и угроз проекта</td></tr></tbody></table>	Инструмент управления проектом	Функция	1. Диаграмма Ганта	А. Визуализация зависимостей между задачами	2. SWOT-анализ	В. Планирование и мониторинг сроков выполнения задач	3. Диаграмма Парето	С. Определение критических факторов успеха и угроз проекта	<div>Задание закрытого типа на установление соответствия</div>	<div>Повышенный</div>	<div>1 - В</div> <div>2 - С</div> <div>3 - Д</div> <div>4 - А</div>	<div>Верный ответ – 2 б.</div> <div>Одна ошибка – 1 б.</div> <div>Две ошибки и более – 0 б.</div>	<div>Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр</div>
Инструмент управления проектом	Функция														
1. Диаграмма Ганта	А. Визуализация зависимостей между задачами														
2. SWOT-анализ	В. Планирование и мониторинг сроков выполнения задач														
3. Диаграмма Парето	С. Определение критических факторов успеха и угроз проекта														

		4. Метод критического пути	D. Анализ и приоритизация проблем на основе частоты их возникновения					
34.	УК-2	Установите соответствие между этапами управления проектом и их ключевыми документами.  Этап управления проектом	Ключевой документ  1. Инициация  2. Планирование  3. Реализация  4. Закрытие	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - В 2 - С 3 - А 4 - Д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
35.	УК-2	Установите соответствие между методами управления рисками и их описанием.  Метод управления рисками	Описание  1. Метод Дельфи	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - В 2 - С 3 - А 4 - Д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		2. SWOT-анализ	В. Идентификация и оценка рисков через серию опросов экспертов				
		3. Метод PERT	С. Анализ сильных и слабых сторон проекта, а также возможностей и угроз				
		4. Диаграмма Исикавы	Д. Визуализация причин и следствий проблем проекта				
36.	УК-2	Назовите метод, используемый для оценки времени и ресурсов, необходимых для выполнения проекта, который учитывает оптимистическое, наиболее вероятное и пессимистическое время выполнения задач	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Метод PERT	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
37.	УК-2	Укажите инструмент, который помогает визуализировать и анализировать причины проблем или дефектов в проекте, часто представляемый в виде диаграммы с центральной осью и ветвями	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Диаграмма Исикавы (рыбья кость)	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
38.	УК-2	Определите термин, обозначающий процесс систематического сбора и анализа данных для определения степени соответствия выполнения проекта установленным целям и планам	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Мониторинг и контроль	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
39.	УК-3	Какой из следующих факторов наиболее важен для успешного руководства командой? 1. Четкое распределение ролей и обязанностей 2. Игнорирование мнений членов команды	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр



		3. Минимальное вмешательство в работу команды 4. Отсутствие обратной связи					
40.	УК-3	Какой метод наиболее эффективен для повышения мотивации команды? 1. Публичное порицание за ошибки 2. Регулярное проведение тимбилдинговых мероприятий 3. Ограничение доступа к информации 4. Снижение заработной платы за недочеты	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
41.	УК-3	Какой инструмент помогает в планировании и отслеживании задач команды? 1. SWOT-анализ 2. Диаграмма Исикавы 3. Диаграмма Ганта 4. Метод Дельфи	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	3	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
42.	УК-3	Какой аспект является ключевым для выработки командной стратегии? 1. Игнорирование долгосрочных целей 2. Определение четких и измеримых целей 3. Отсутствие коммуникации внутри команды 4. Фокусировка исключительно на краткосрочных задачах	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
43.	УК-3	Какой подход способствует эффективному решению конфликтов внутри команды? 1. Избегание обсуждения проблем 2. Вовлечение всех членов команды в поиск решения 3. Принятие решений единолично руководителем 4. Игнорирование мнений меньшинства	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
44.	УК-3	Какой элемент является основополагающим для создания доверительной атмосферы в команде? 1. Открытость и честность в коммуникации 2. Ограничение доступа к ресурсам 3. Отсутствие обратной связи	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		4. Чрезмерный контроль над действиями членов команды					
45.	УК-3	Какие из следующих факторов способствуют созданию эффективной командной стратегии? (Выберите все правильные ответы) 1. Четкое определение ролей и обязанностей 2. Игнорирование мнений членов команды 3. Регулярные встречи и обсуждения 4. Отсутствие обратной связи 5. Постановка конкретных и измеримых целей	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 3, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
46.	УК-3	Какие методы могут быть использованы для повышения мотивации команды? (Выберите все правильные ответы) 1. Публичное порицание за ошибки 2. Признание и поощрение достижений 3. Ограничение доступа к информации 4. Предоставление возможностей для профессионального роста 5. Регулярное проведение тимбилдинговых мероприятий	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 4, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
47.	УК-3	Какие инструменты могут помочь в организации и руководстве работой команды? (Выберите все правильные ответы) 1. SWOT-анализ 2. Диаграмма Исикавы 3. Диаграмма Ганта 4. Метод Дельфи 5. План коммуникаций	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	3, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
48.	УК-3	Какие из следующих стратегий могут быть использованы для эффективного управления рисками в команде? (Выберите все правильные ответы) 1. Игнорирование потенциальных рисков 2. Регулярный мониторинг и пересмотр рисков	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	2, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		3. Использование метода Дельфи для оценки рисков 4. Применение SWOT-анализа для идентификации рисков 5. Фокусировка исключительно на финансовых рисках					
49.	УК-3	<p>Какие подходы могут способствовать улучшению коммуникации и координации внутри команды? (Выберите все правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ограничение доступа к информации</li> <li>Внедрение системы управления проектами</li> <li>Проведение регулярных совещаний и брифингов</li> <li>Использование только письменных отчетов для обмена информацией</li> <li>Создание кросс-функциональных рабочих групп</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	2, 3, 5	<p>Верный ответ – 2 б.  Одна ошибка – 1 б.  Две ошибки и более – 0 б.</p>	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
50.	УК-3	<p>Установите соответствие между методами управления проектами и их характеристиками:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Метод критического пути <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Основан на оценке оптимистического, наиболее вероятного и пессимистического времени выполнения задач.</li> <li>В. Использует сеть событий для определения критического пути, который ограничивает общую продолжительность проекта.</li> <li>С. Позволяет визуализировать задачи проекта во времени.</li> </ul> </li> <li>Метод PERT <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Основан на оценке оптимистического, наиболее вероятного и пессимистического времени выполнения задач.</li> <li>В. Использует сеть событий для определения критического пути, который ограничивает общую продолжительность проекта.</li> </ul> </li> </ol>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 – В 2 – А 3 – С	<p>Верный ответ – 2 б.  Одна ошибка – 1 б.  Две ошибки и более – 0 б.</p>	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		<ul style="list-style-type: none"> <li>С. Позволяет визуализировать задачи проекта во времени.</li> </ul> <p>3. Диаграмма Ганта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Основан на оценке оптимистического, наиболее вероятного и пессимистического времени выполнения задач.</li> <li>В. Использует сеть событий для определения критического пути, который ограничивает общую продолжительность проекта.</li> <li>С. Позволяет визуализировать задачи проекта во времени.</li> </ul>					
51.	УК-3	<p>Установите соответствие между этапами инновационного проекта и их характеристиками:</p> <p>1. Идея и концепция</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Проведение экспериментов и тестирование прототипов.</li> <li>В. Генерация и оценка новых идей, формирование концепции проекта.</li> <li>С. Планирование производства и коммерциализация продукта.</li> </ul> <p>2. Разработка и прототипирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Проведение экспериментов и тестирование прототипов.</li> <li>В. Генерация и оценка новых идей, формирование концепции проекта.</li> <li>С. Планирование производства и коммерциализация продукта.</li> </ul> <p>3. Внедрение и коммерциализация</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Проведение экспериментов и тестирование прототипов.</li> <li>В. Генерация и оценка новых идей, формирование концепции проекта.</li> <li>С. Планирование производства и коммерциализация продукта.</li> </ul>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 – В 2 – А 3 – С	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
52.	УК-3	Установите соответствие между методами управления проектами и их характеристиками:	Задание закрытого типа	Повышенный	1 – А 2 – В	Верный ответ – 2 б.	Разработка и реализация

		<p>1. Agile-методология</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Итеративный и инкрементальный подход, фокус на гибкости и быстром реагировании на изменения.</li> <li>В. Строгое следование заранее определенному плану и последовательности этапов.</li> <li>С. Использование сетевых диаграмм для определения критического пути проекта.</li> </ul> <p>2. Водопадная модель</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Итеративный и инкрементальный подход, фокус на гибкости и быстром реагировании на изменения.</li> <li>В. Строгое следование заранее определенному плану и последовательности этапов.</li> <li>С. Использование сетевых диаграмм для определения критического пути проекта.</li> </ul> <p>3. Метод критического пути (СРМ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Итеративный и инкрементальный подход, фокус на гибкости и быстром реагировании на изменения.</li> <li>В. Строгое следование заранее определенному плану и последовательности этапов.</li> <li>С. Использование сетевых диаграмм для определения критического пути проекта.</li> </ul>	на установление соответствия		3 – С	<p>Одна ошибка – 1 б.</p> <p>Две ошибки и более – 0 б.</p>	инновационных проектов, 2 семестр
53.	УК-3	<p>Установите соответствие между фазами инновационного проекта и их задачами:</p> <p>1. Исследование и анализ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Проведение экспериментов и тестирование прототипов.</li> <li>В. Сбор и анализ данных, определение потребностей рынка.</li> <li>С. Планирование производства и коммерциализация продукта.</li> </ul> <p>2. Разработка и прототипирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Проведение экспериментов и тестирование прототипов.</li> </ul>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	<p>1 – В</p> <p>2 – А</p> <p>3 – С</p>	<p>Верный ответ – 2 б.</p> <p>Одна ошибка – 1 б.</p> <p>Две ошибки и более – 0 б.</p>	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		<ul style="list-style-type: none"> <li>В. Сбор и анализ данных, определение потребностей рынка.</li> <li>С. Планирование производства и коммерциализация продукта.</li> </ul> <p>3. Внедрение и коммерциализация</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Проведение экспериментов и тестирование прототипов.</li> <li>В. Сбор и анализ данных, определение потребностей рынка.</li> <li>С. Планирование производства и коммерциализация продукта.</li> </ul>					
54.	УК-3	Представьте, что вы руководите командой разработки инновационного проекта в области квантовых вычислений. Ваша команда столкнулась с серьёзной технической проблемой, которая угрожает срывом сроков. Какой нестандартный подход вы могли бы применить для быстрого решения этой проблемы, используя принцип “мозгового штурма” и привлечение экспертов из смежных областей?	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Организация междисциплинарного семинара или воркшопа	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
55.	УК-3	Вы руководите проектом по созданию нового типа оптических материалов. Один из ключевых членов вашей команды внезапно покидает проект, и вам нужно быстро найти замену, чтобы не нарушить график. Какую стратегию вы бы использовали для быстрого поиска и интеграции нового специалиста в команду, чтобы минимизировать потери времени и ресурсов?	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Проведение целевого рекрутинга и ускоренного онбординга	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
56.	УК-3	Ваша команда работает над инновационным проектом в области нанотехнологий, и вы заметили, что мотивация участников начинает снижаться из-за длительного периода без видимых результатов. Как бы вы изменили командную стратегию, чтобы повысить мотивацию и вовлечённость членов команды, используя элементы геймификации и признания достижений?	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Введение системы баллов и наград за достижения, организация тимбилдинга	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

57.	УК-4	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>What is the goal of scientific research?</p> <p>a) Conducting experiments</p> <p>b) Studying existing hypotheses</p> <p>c) Discovering new knowledge</p> <p>d) Analyzing data</p>	Закрытый тип (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	c	1 б –полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
58.	УК-4	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Which research method involves manipulating variables?</p> <p>a) Experimental research</p> <p>b) Observational research</p> <p>c) Correlational research</p> <p>d) Descriptive research</p>	Закрытый тип (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	a	1 б –полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
59.	УК-4	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Which fields are improved by scientific research?</p> <p>a) Education and culture</p> <p>b) Healthcare and agriculture</p> <p>c) Literature and art</p> <p>d) Music and cinema</p>	Закрытый тип (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	b	1 б –полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
60.	УК-4	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Which method is used for an in-depth understanding of phenomena?</p> <p>a) Experimental research</p> <p>b) Qualitative research</p> <p>c) Descriptive research</p> <p>d) Correlational research</p>	Закрытый тип (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	b	1 б –полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
61.	УК-4	<p>Напишите резюме:</p> <p>Personal Information</p> <p>Name: _____</p> <p>Address: _____</p> <p>Phone: _____</p>	Задание открытого типа (задание с развернутым ответом)	Базовый	образец заполнения анкеты находится в приложении	3б-полный правильный ответ, 2б-одна ошибка, 1б-две ошибки,	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры

	<p>Email: _____</p> <p>LinkedIn: _____</p> <p>Date of Birth: _____</p> <p>Marital Status: _____</p> <p>Citizenship: _____</p> <hr/> <p>Summary</p> <p>Dynamic professional with _____ years of experience in project management and team leadership. Proven track record in delivering high-impact projects, managing cross-functional teams, and driving organizational change. _____ communication skills and a results-driven approach to problem-solving.</p> <hr/> <p>Work Experience _____</p> <p>_____ Corporation, _____</p> <p>January 2020 – Present</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Led a team of _____ professionals in successfully delivering multiple projects within budget and on time.</li> <li>• Developed and implemented project management methodologies, resulting in a _____ increase in project efficiency.</li> <li>• Managed stakeholder relationships, ensuring alignment with project objectives and timely feedback.</li> </ul> <hr/> <p>Education _____</p> <p>September 2020 – June 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Major: _____</li> <li>• GPA: _____</li> </ul> <hr/> <p>Skills _____</p> <hr/> <p>Certifications _____</p> <hr/>					06-3 и более ошибок	
--	--	--	--	--	--	---------------------	--



		<p>Languages</p> <hr/> <p>References</p> <p>Available upon request</p> <hr/> <p>This resume template can be tailored to fit your specific work experience and qualifications. Feel free to make any necessary changes or additions to better reflect your career history and goals.</p>					
62.	УК-4	<p>How often should a company review its code of conduct?</p> <p>a) Annually</p> <p>b) Every two years</p> <p>c) Every five years</p> <p>d) Only when there is a violation</p>	Закрытый тип (выбор 1 ответа из множества)	Повышенный	a	<p>1 б – полное совпадение с правильным ответом</p> <p>0 б – все остальные варианты</p>	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
63.	УК-4	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Which group is typically responsible for enforcing the code of conduct?</p> <p>a) Human Resources</p> <p>b) Management</p> <p>c) Legal department</p> <p>d) All employees</p>	Закрытый тип (выбор 1 ответа из множества)	Повышенный	a	<p>1 б – полное совпадение с правильным ответом</p> <p>0 б – все остальные варианты</p>	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
64.	УК-4	<p>Переведите на английский язык предложение.</p> <p>Я уже проверил почту своего соседа.</p>	Открытый тип	Повышенный	I have already checked my neighbor's mail.	<p>1 б – полное совпадение с правильным ответом</p> <p>0 б – все остальные варианты</p>	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
65.	УК-4	<p>Напишите служебную записку по данной ситуации.</p> <p>Memo</p> <p>To: _____</p> <p>From: _____</p>	Открытый тип (задание с развернутым ответом)	Высокий	Образец ответа представлен	<p>3б-полный правильный ответ, 2б-одна ошибка,</p>	Иностранный язык для специальных

	<p>Date: _____  Subject: _____</p> <p>Dear _____</p> <p>I am writing to inform you about the upcoming team meeting scheduled for next week. The purpose of this meeting is to discuss the progress on the current projects and to align our efforts towards achieving our quarterly goals.</p> <p>Meeting Details:  Date: _____  Time: _____  Location: _____</p> <p>Agenda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Project Updates: Each team member will provide a brief update on their project status.</li> <li>2. Challenges and Solutions: Discussion on any obstacles encountered and proposed solutions.</li> <li>3. Goal Alignment: Ensuring that our work aligns with the company's strategic objectives.</li> <li>4. Action Items: Review and assignment of action items from the previous meeting.</li> </ol> <p>Please mark your calendars and plan to attend. If you have any urgent matters or need to discuss anything prior to the meeting, feel free to contact me.</p> <p>Thank you for your cooperation.</p> <p>Best regards,  [Your Name] _____  [Your Position] _____  [Company Name] _____  [Contact Information] _____</p>			в приложении	16-две ошибки, 06-3 и более ошибок	целей, 1 и 2 семестры
--	---	--	--	-----------------	--	--------------------------

		P.S.This template can be customized based on your specific needs and the content of the meeting. Let me know if you need any additional details or modifications.					
66.	УК-4	<p>Задание: Прочитайте следующий отрывок из типовой документации и ответьте на вопрос ниже: Отрывок: “All employees are required to adhere to the company’s code of conduct, which includes maintaining confidentiality, avoiding conflicts of interest, and reporting any potential breaches immediately. Violations of this code will result in disciplinary action, up to and including termination.” Вопросы: 1. What are the main requirements of the company’s code of conduct? A) Action items B) To maintain confidentiality, avoiding conflicts of interest, and reporting any potential breaches. C) To violate all personnel D) To include termination</p>	Закрытый тип (задание на установления соответствия)	Высокий	В	1 б –полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1 и 2 семестры
67.	УК-5	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>The inequalities found in society at large are present in the world of the internet too. Cyberspace _____ a predominantly male space, with a typically male ‘frontier culture’.</p> <p>a) has considered b) have been considered c) has been considered</p>	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Базовый	с	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
68.	УК-5	Выберите правильный ответ	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Базовый	а	1 б – полное совпадение с правильным ответом	Иностранный язык для специальных целей,

		On the basis of the latest survey, we know that most people have a very _____ view of politicians and their parties. a) negative b) bleak c) poor				0 б – все остальные варианты	1, 2 семестры
69.	УК-5	Выберите правильный ответ  Hofstede contends that big countries like China, India, Indonesia, and Brazil do not have a single national culture _____ a variety of cultures that can vary significantly from region to region. a) and c) or b) but	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Базовый	c	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
70.	УК-5	Выберите правильный ответ  Holler maintains that economic sanctions, when they are first applied, _____ to unify the people affected against the institution or country imposing the measures. a) tend b) agree c) argue	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Базовый	a	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
71.	УК-5	Выберите правильный ответ  In the pursuit of ever higher standards of living, the human race is in danger of destroying what has already been achieved by its _____ lifestyle and selfish behaviour. a) consumerism b) consumerist c) consumer	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Базовый	b	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
72.	УК-5	Выберите правильный ответ	Задание закрытого типа	Базовый	b	1 б – полное совпадение с	Иностранный язык для

		If I _____ you, I would accept this job offer. a) am b) were c) have been	(Выбор 1 ответа из множества)			правильным ответом 0 б – все остальные варианты	специальных целей, 1, 2 семестры
73.	УК-5	Выберите правильный ответ  The company's _____ includes its mission statement, vision, and values. a) corporate culture b) organizational structure c) management style	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Базовый	a	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
74.	УК-5	Соотнесите слова нейтрального стиля (1-5) с их более официальными синонимами (a-e)  1) mainly            a) solely 2) only              b) prime 3) almost          c) primarily 4) really            d) characteristic 5) typical          e) virtually	Задание закрытого типа (установление соответствия)	Базовый	1с, 2а, 3е, 4b, 5 d	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
75.	УК-5	Прочитайте и перефразируйте определение культуры Д. Бейтса и Ф. Плога  Culture can be seen as a system of shared beliefs, values, customs, and behaviours prevalent in a society and that are transmitted from generation to generation.	Задание открытого типа (задание с развернутым ответом)	Повышенный	Образец ответа представлен в приложении	3 б – полный правильный ответ, 2 б – одна ошибка, 1 б – две ошибки, 0 б – 3 и более ошибок	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
76.	УК-5	Прочитайте текст и соотнесите части текста (1-5) с верными структурными элементами (a-c)	Задание закрытого типа (установление соответствия)	Повышенный	1а, 2 б, 3с, 4b, 5с	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры

		<p>1 <sup>1</sup>Voting is a mechanism for making collective decisions. It is also intended to be a means for ensuring that the majority preference for a candidate or a policy is reflected in the ultimate decision. It is another key ingredient in the concept of representation introduced in chapters one and ten. <sup>2</sup>Determining this supposedly objective preference is extremely difficult. <sup>3</sup>This is due to the mathematical problem known as the Arrow impossibility theorem, which asserts that when a group of people are asked to make one choice as their preference between three or more alternatives, <sup>4</sup>it is impossible to conclude that one particular outcome is the one 'most preferred' unless over 50 per cent all vote for it. <sup>5</sup>Let us see an example from Table 11.1 that illustrates this, where people are choosing between three alternatives (A, B, C):</p> <p>a) extended definition b) supporting argument c) evidence / example / explanation</p>					
77.	УК-5	<p>Прочитайте текст и выберите наиболее подходящий вариант краткого содержания (summary) текста.</p> <p>a) The text looks at how people evaluate emotions and emotional situations depending on whether they belong to an individualistic or collective culture. b) The text explores how people in individualistic cultures relate to and respond to each other in emotional situations.</p>	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Повышенный	a	1 б – полное совпадение с правильным ответом 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры

		<p><b>Cultural significance of social appraisals</b></p> <p>1 We assume that social appraisals, i.e. evaluations or judgements of events and situations that people encounter in their life, play a role in the emotion process in all cultures. This is because people are generally concerned with how others think, feel, and act, and all the more so in emotional settings. However, cultures are likely to differ in the extent to which they explicitly value social appraisals. It is by now well established that cultures differ with respect to the way in which self is perceived and this may impact on the importance and strength of social appraisals. A currently influential way of thinking about the differences between cultures, in terms of their impacts on self-image, is Markus and Kitayama's (1991) distinction between "independent" and "interdependent" self-image, which in turn can be related to Triandis's (e.g. 1989) distinction between individualistic and collective cultures.</p> <p>2 In individualistic cultures, the cultural task of the individual is to seek out, achieve, and maintain independence from others. The characteristic self-image in such a culture is one that focuses on internal attributes, such as ability, personality, preferences, and aspirations; attributes that set the individual apart from other persons. The self is seen as a separate entity, clearly distinct from others. In collective cultures, the cultural task of the individual is one that focuses on interdependent attributes, such as relatedness to others, and the rights, duties, obligations, and responsibilities that are involved in these relationships. The self is seen as a connected entity, not clearly separated from relationships with others. Culturally based variations in the way self is perceived are therefore likely to influence the way emotions and emotional situations are appraised.</p> <p>3 Evidence consistent with these arguments comes from recent research by Bagozzi, Wong, and Yi (in press). Drawing on the notion of independent-based and interdependent-based cultures, they proposed that culture and gender interact to produce different patterns of association between positive and negative emotions in memory. Specifically, they expected that positive and negative emotions would be <i>negatively</i> associated in independent cultures and <i>positively</i> associated in interdependent cultures. The reasoning underlying this prediction is as follows: in independent cultures there is a tendency to differentiate the self from others and to perceive attributes of persons (such as emotions) as discrete categories; in interdependent cultures, by contrast, the self is seen in relation to others and to social context, and emotions and other attributes of the individual are seen neither as a way of differentiating the self from others nor as a basis for social action.</p> <p>4 Bagozzi and colleagues also predicted that these cultural differences would be greater for women than for men, as a result of women's greater knowledge and skill in dealing with emotions. Comparing American and Chinese respondents' reports of how intensely they felt each of a number of emotions "right now", the investigators found good support for their predictions. For example, intensity measures of joy and negative emotional response were <i>negatively</i> correlated for American men and women (but more strongly so in women than men), whereas they were unrelated in Chinese men and <i>positively</i> related in Chinese women. It seems, then, that the way in which self is perceived in independent and interdependent cultures can have quite a profound effect on the way in which emotional response is represented. Bagozzi and colleagues interpret these findings in terms of appraisal processes: "When asked how one feels at present, people respond in accordance with their own unique feelings which are the outcomes of appraisals of different situations and events. People will differ in intensity of felt emotional response but will interpret this in the light of their cultural world views and knowledge of their own emotions."</p> <p><small>source: Scherer, K. R., Schorr, A., &amp; Johnston, T. (Eds). (2001). pp.230-1. <i>Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research</i>. New York: Oxford University Press.</small></p>					
78.	УК-5	Изучите график, представленный на рисунке и составьте письменный текст (объем 80-100 слов), описывающий данный график.	Задание открытого типа (задание с развернутым ответом)	Повышенный	Образец ответа представлен в приложении	10 б – полный правильный ответ, 8 б – одна ошибка, 5 б – две ошибки,	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры

		<p>Figure 1. Family size changes in the USA, Kenya, Turkey, and India</p>				0 б – 3 и более ошибок	
79.	УК-5	<p>Напишите вводный абзац эссе на тему «Most tourists are unlikely to learn very much about the countries they visit» (объем 180-200 слов). Удостоверьтесь, что введение содержит следующие обязательные пункты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a statement or 'hook' to gain the reader's interest</li> <li>- contextualizing material to provide relevant background information</li> <li>- the thesis statement</li> </ul>	Задание открытого типа (задание с развернутым ответом)	Повышенный	Образец ответа представлен в приложении	10 б – полный правильный ответ, 8 б – одна ошибка, 5 б – две ошибки, 0 б – 3 и более ошибок	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
80.	УК-5	<p>Выберите правильный вариант определения к термину «paradigm».</p> <p>a) Paradigm is a set of theories or assumptions that form the basis of a particular scientific field.</p> <p>b) Paradigm refers to a specific way of organizing and interpreting reality through language and social practices.</p> <p>c) Paradigm describes a process of creating new words in a language.</p>	Задание закрытого типа (Выбор 1 ответа из множества)	Высокий	a	1 б – полное совпадение с правильным ответом, 0 б – все остальные варианты	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
81.	УК-5	Напишите краткое содержание (summary) текста (объем 30-50 слов).	Задание открытого типа (задание с	Высокий	Образец ответа представлен	10 б – полный правильный ответ,	Иностранный язык для специальных целей,



		<p>In individualistic cultures, the cultural task of the individual is to seek out, achieve, and maintain independence from others. The characteristic self-image in such a culture is one that focuses on internal attributes, such as ability, personality, preferences, and aspirations; attributes that set the individual apart from other persons. The self is seen as a separate entity, clearly distinct from others. In collective cultures, the cultural task of the individual is one that focuses on interdependent attributes, such as relatedness to others, and the rights, duties, obligations, and responsibilities that are involved in these relationships. The self is seen as a connected entity, not clearly separated from relationships with others. Culturally based variations in the way self is perceived are therefore likely to influence the way emotions and emotional situations are appraised.</p> <p>source: Scherer, K. R., Schorr, A., &amp; Johnston, T. (Eds). (2001). pp.230-1. <i>Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research</i>. New York: Oxford University Press.</p>	развернутым ответом)		в приложении	8 б – одна-две ошибки, 5 б – три-четыре ошибки, 0 б – пять и более ошибок	1, 2 семестры
82.	УК-5	Напишите эссе на тему «How significant are cultural differences when studying in an international educational context?» (объем 490-520 слов)	Задание открытого типа (задание с развернутым ответом)	Высокий	Образец ответа представлен в приложении	20 б – полный правильный ответ, 18 б – одна-две ошибки, 15 б – три-четыре ошибки, 10 б – пять-шесть ошибок, 0 б – семь и более ошибок	Иностранный язык для специальных целей, 1, 2 семестры
83.	УК-6	<p>Какой из следующих методов наиболее подходит для самооценки эффективности работы над инновационным проектом в области физики?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SWOT-анализ</li> <li>2. Метод Дельфи</li> <li>3. Балансировка нагрузки</li> <li>4. Анализ временных рядов</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
84.	УК-6	<p>Какой инструмент лучше всего использовать для определения приоритетов в задачах инновационного проекта по разработке новых материалов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диаграмма Ганта</li> <li>2. Матрица Эйзенхауэра</li> <li>3. Метод критического пути</li> <li>4. Диаграмма Парето</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

85.	УК-6	Какой из следующих подходов наиболее эффективен для улучшения навыков самооценки в процессе реализации инновационного проекта? 1. Регулярные рефлексивные журналы 2. Проведение фокус-групп 3. Использование программного обеспечения для управления проектами 4. Внешняя экспертиза	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	1	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
86.	УК-6	Какой метод лучше всего подходит для оценки прогресса и корректировки плана инновационного проекта в области квантовой физики? 1. Метод водопада 2. Инкрементальный подход 3. Метод критического пути 4. Agile-методология	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	4	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
87.	УК-6	Какой из следующих инструментов наиболее полезен для визуализации приоритетов и задач в инновационном проекте? 1. Диаграмма Венна 2. Канбан-доска 3. Гистограмма 4. Сетевая диаграмма	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
88.	УК-6	Какой подход наиболее эффективен для определения областей улучшения в собственной деятельности в рамках инновационного проекта? 1. Метод Делфи 2. Анализ PESTEL 3. SMART-цели 4. SWOT-анализ	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	3	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
89.	УК-6	Какие из следующих методов могут быть использованы для самооценки и улучшения эффективности работы над инновационным проектом в области физики? (Выберите несколько вариантов) 1. Регулярные встречи с командой 2. Использование системы KPI	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		3. Проведение внешних аудитов 4. Ведение дневника достижений 5. Применение метода Дельфи					
90.	УК-6	Какие подходы могут быть эффективны для улучшения навыков самооценки и корректировки плана инновационного проекта в области нанотехнологий? (Выберите несколько вариантов) 1. Регулярные рефлексивные сессии 2. Использование программного обеспечения для управления проектами 3. Внешняя экспертиза и обратная связь 4. Проведение фокус-групп 5. Введение системы баллов и наград за достижения	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
91.	УК-6	Какие из следующих стратегий могут помочь в повышении личной эффективности и реализации приоритетов в инновационном проекте по квантовым вычислениям? (Выберите несколько вариантов) 1. Применение методологии Agile 2. Установление SMART-целей 3. Организация еженедельных корпоративных мероприятий 4. Использование техники “Помидора” (Pomodoro Technique) 5. Проведение регулярных тренингов и семинаров	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 2, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
92.	УК-6	Какие из следующих методов и инструментов могут быть использованы для комплексной самооценки и оптимизации работы над инновационным проектом в области теоретической физики? (Выберите несколько вариантов) 1. Метод анализа иерархий (АНР) 2. Балансировка нагрузки с использованием алгоритмов генетического программирования	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	1, 4, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

		3. Проведение регулярных стресс-тестов для оценки устойчивости проекта 4. Применение теории ограничений (ТОС) 5. Использование системы управления знаниями (KMS)					
93.	УК-6	<p>Какие подходы и техники могут помочь в определении и реализации приоритетов в инновационном проекте по разработке новых методов в экспериментальной физике? (Выберите несколько вариантов)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение теории ограничений (ТОС) для выявления узких мест</li> <li>2. Использование методики Design Thinking для генерации идей и решений</li> <li>3. Внедрение системы бережливого производства (Lean)</li> <li>4. Регулярное проведение мозговых штурмов с участием междисциплинарных команд</li> <li>5. Применение метода сценариев (Scenario Planning) для учета различных возможных исходов</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	1, 2, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
94.	УК-6	<p>Установите соответствие между методами самооценки и их описанием в контексте инновационных проектов в области физики.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод анализа иерархий (АНР)</li> <li>2. Теория ограничений (ТОС)</li> <li>3. Система управления знаниями (KMS)</li> <li>4. Методология Agile</li> </ol> <p>А. Определение приоритетов путем последовательного устранения узких мест.  Б. Итеративный подход к управлению проектами с регулярными итерациями и улучшениями.  В. Оценка и выбор альтернатив на основе иерархической структуры критериев.  Г. Сбор, управление и распределение информации и знаний внутри команды проекта.</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 – В 2 – А 3 – Г 4 – Б	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр

95.	УК-6	<p>Установите соответствие между инструментами планирования и их применением в инновационных проектах по квантовой физике.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диаграмма Ганта</li> <li>2. Метод критического пути (CPM)</li> <li>3. Канбан-доска</li> <li>4. Диаграмма Парето</li> </ol> <p>А. Визуализация задач и их временных рамок в проекте.  Б. Определение наиболее длинного пути задач, определяющих продолжительность проекта.  В. Управление задачами и их потоком в режиме реального времени.  Г. Идентификация наиболее значимых проблем или задач на основе их частоты или влияния.</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 – А 2 – Б 3 – В 4 – Г	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
96.	УК-6	<p>Установите соответствие между подходами к саморазвитию и их характеристиками в контексте реализации инновационных проектов в области физики.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рефлексивные сессии</li> <li>2. Внешняя экспертиза</li> <li>3. SMART-цели</li> <li>4. Техника “Помидора” (Pomodoro Technique)</li> </ol> <p>А. Установление конкретных, измеримых, достижимых, релевантных и временно ограниченных целей.  Б. Периодические встречи для анализа и оценки собственной работы и достижений.  В. Использование временных интервалов для управления рабочим временем и повышения продуктивности.  Г. Получение обратной связи и рекомендаций от независимых экспертов.</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 – Б 2 – В 3 – Г 4 – А	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
97.	УК-6	<p>Установите соответствие между методами оценки прогресса и их применением в инновационных проектах по разработке новых материалов.</p>	Задание закрытого типа	Повышенный	1 – В 2 – А 3 – Г	Верный ответ – 2 б.	Разработка и реализация инновационных

		1. Метод Дельфи 2. SWOT-анализ 3. Анализ PESTEL 4. Диаграмма Исикавы (рыбы кости) А. Определение внешних и внутренних факторов, влияющих на проект. Б. Идентификация причин проблем и их взаимосвязей. В. Прогнозирование и оценка будущих тенденций с помощью опросов экспертов. Г. Анализ политических, экономических, социальных, технологических, экологических и правовых факторов.	на установление соответствия		4 – Б	Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	проектов, 2 семестр
98.	УК-6	Представьте, что вы руководите проектом по созданию нового типа лазера с уникальными свойствами. Какие два подхода вы бы использовали для оптимизации процесса разработки, чтобы обеспечить как научную точность, так и своевременную реализацию проекта?	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Методологии Agile, SMART-цели	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
99.	УК-6	Вы работаете над инновационным проектом в области квантовой криптографии. Какие два метода самооценки и анализа вы бы применили для оценки эффективности вашей команды и выявления областей для улучшения?	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Внешняя экспертиза	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
100.	УК-6	Ваша задача — разработать новый метод для измерения гравитационных волн. Какие два инструмента или техники вы бы использовали для управления проектом и обеспечения его успешного завершения в условиях неопределенности и быстро меняющихся данных?	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Метод Дельфи, анализ PESTEL	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Разработка и реализация инновационных проектов, 2 семестр
101.	ОПК-1	Какие из следующих ученых внесли значительный вклад в развитие классической механики? (Выберите несколько вариантов) 1. Исаак Ньютон 2. Альберт Эйнштейн	Задание закрытого типа (выбор нескольких)	Базовый	1, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б.	История и методология физики, 3 семестр

		3. Галилео Галилей 4. Нильс Бор 5. Джеймс Клерк Максвелл	ответов из множества)			Две ошибки и более – 0 б.	
102.	ОПК-1	Какие из перечисленных теорий относятся к достижениям современной физики? (Выберите несколько вариантов) 1. Теория относительности 2. Квантовая механика 3. Механика Ньютона 4. Закон всемирного тяготения 5. Теория струн	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 2, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр
103.	ОПК-1	Какие из следующих открытий связаны с развитием электромагнетизма? (Выберите несколько вариантов) 1. Уравнения Максвелла 2. Закон Ома 3. Периодическая таблица элементов 4. Принцип неопределенности Гейзенберга 5. Закон Кулона	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 2, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр
104.	ОПК-1	Какие из следующих ученых известны своими работами в области оптики? (Выберите несколько вариантов) 1. Альхазен 2. Архимед 3. Исаак Ньютон 4. Галилео Галилей 5. Евклид	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр
105.	ОПК-1	Установите соответствие между физиком и его основным вкладом в науку: 1. Макс Планк А. Теория относительности 2. Нильс Бор В. Квантовая гипотеза 3. Альберт Эйнштейн С. Модель атома	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - В, 2 - С, 3 - А, 4 - D	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр

		4. Эрвин Шрёдингер D. Уравнение волновой механики					
106.	ОПК-1	Установите соответствие между физическим явлением и его первооткрывателем: 1. Фотоэлектрический эффект А. Мария Кюри 2. Радиоактивность В. Генрих Герц 3. Квантовая природа света С. Альберт Эйнштейн 4. Электромагнитные волны D. Вильгельм Рентген	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - С, 2 - А, 3 - С, 4 - В	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр
107.	ОПК-1	Установите соответствие между теорией и её основным принципом: 1. Специальная теория относительности А. Принцип неопределенности 2. Квантовая механика В. Постоянство скорости света 3. Классическая механика С. Закон сохранения энергии 4. Общая теория относительности D. Гравитация как искривление пространства-времени	Задание открытого типа с кратким ответом	Повышенный	1 - В, 2 - А, 3 - С, 4 - D	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр
108.	ОПК-1	Назовите теорию, которая описывает поведение частиц на субатомном уровне, объединяя принципы квантовой механики и специальной теории относительности, и была развита такими учеными, как Энрико Ферми и Вольфганг Паули. (Ответ должно содержать 2-3 слова)	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Квантовая теория поля	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	История и методология физики, 3 семестр
109.	ОПК-1	Выберите правильные методы активного обучения, которые могут быть использованы при преподавании физики: 1. Лекции 2. Кейс-метод 3. Ролевые игры 4. Практические занятия	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр



		5. Эссе					
110.	ОПК-1	<p>Выберите основные принципы эффективного преподавания физики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абстрактность</li> <li>2. Последовательность</li> <li>3. Наглядность</li> <li>4. Изолированность тем</li> <li>5. Системность</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 3, 5	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр
111.	ОПК-1	<p>Выберите наиболее подходящие формы контроля знаний для студентов-физиков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тестирование</li> <li>2. Эссе</li> <li>3. Лабораторные работы</li> <li>4. Устные экзамены</li> <li>5. Групповые проекты</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр
112.	ОПК-1	<p>Выберите способы, которые способствуют развитию критического мышления у студентов при изучении физики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение стандартных задач из учебника</li> <li>2. Анализ научных статей и исследований</li> <li>3. Участие в олимпиадах и конкурсах</li> <li>4. Написание эссе на заданные темы</li> <li>5. Просмотр видеолекций без обсуждений</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр
113.	ОПК-1	<p>Установите соответствие между методами преподавания и их характеристиками:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемное обучение</li> <li>2. Кейс-метод</li> <li>3. Проектное обучение</li> <li>4. Флип-класс</li> </ol> <p>А. Студенты изучают материал самостоятельно дома, а на занятиях решают задачи и обсуждают темы.</p> <p>В. Преподаватель ставит перед студентами проблему, которую они должны решить, используя имеющиеся знания и ресурсы.</p> <p>С. Студенты работают над долгосрочными</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - В 2 - D 3 - C 4 - А	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр

		проектами, которые требуют применения теоретических знаний на практике. D. Анализ реальных ситуаций и разработка решений на основе имеющихся данных.					
114.	ОПК-1	Установите соответствие между типами оценочных средств и их примерами: 1. Текущий контроль 2. Рубежный контроль 3. Промежуточная аттестация 4. Итоговая аттестация A. Экзамен по модулю B. Тестирование на занятии C. Зачет по итогам семестра D. Дипломная работа	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - B 2 - A 3 - C 4 - D	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр
115.	ОПК-1	Установите соответствие между педагогическими технологиями и их целями: 1. Технология развития критического мышления 2. Технология проблемного обучения 3. Технология проектного обучения 4. Технология интерактивного обучения A. Формирование навыков самостоятельной работы и проектной деятельности. B. Развитие способности анализировать, оценивать и синтезировать информацию. C. Создание условий для самостоятельного поиска студентами решений проблем. D. Активное взаимодействие студентов и преподавателя для углубленного изучения материала.	Задание открытого типа с кратким ответом	Повышенный	1 - B 2 - C 3 - A 4 - D	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр
116.	ОПК-1	Определите основные принципы методики преподавания оптики, которые способствуют глубокому пониманию студентами волновой теории света. Укажите главный принцип методики и основной метод, который будет использоваться в обучении.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Принцип: последовательное объяснение, метод: демонстрац	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Методика преподавания физики в высшей школе, 3 семестр

		Принцип: _____, метод: _____			ионные эксперименты		
117.	ОПК-2	Какой алгоритм наиболее подходит для обучения нейронных сетей в робототехнике? 1. Алгоритм сортировки пузырьком 2. Алгоритм обратного распространения ошибки 3. Алгоритм Дейкстры 4. Алгоритм быстрой сортировки	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
118.	ОПК-2	Какой тип сенсора чаще всего используется в робототехнике для определения расстояния до объекта? 1. Температурный сенсор 2. Гироскоп 3. Лазерный дальномер 4. Магнитный сенсор	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	3	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
119.	ОПК-2	Какой язык программирования наиболее популярен для разработки искусственного интеллекта в робототехнике? 1. Fortran 2. Python 3. Cobol 4. Pascal	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
120.	ОПК-2	Какой метод используется для обеспечения стабильности движения робота в условиях изменяющейся внешней среды? 1. Метод конечных разностей 2. Метод управления с обратной связью 3. Метод Монте-Карло 4. Метод молекулярной динамики	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	2	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
121.	ОПК-2	Какие из следующих технологий используются в робототехнике для обработки изображений? (Выберите все правильные ответы) 1. Свёрточные нейронные сети (CNN) 2. Метод конечных элементов	Задание закрытого типа (выбор нескольких)	Базовый	1, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры

		3. Алгоритмы кластеризации 4. Метод главных компонент (РСА)	ответов из множества)			Две ошибки и более – 0 б.	
122.	ОПК-2	Какие из следующих методов применяются для обучения роботов в условиях неопределённости? (Выберите все правильные ответы) 1. Метод случайного леса 2. Метод Q-обучения 3. Метод опорных векторов 4. Метод обучения с подкреплением	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
123.	ОПК-2	Какие из следующих сенсоров могут использоваться в робототехнике для навигации? (Выберите все правильные ответы) 1. Гироскоп 2. Акселерометр 3. Магнитометр 4. Температурный сенсор	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	1, 2, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
124.	ОПК-2	Какие из следующих языков программирования часто используются в разработке искусственного интеллекта для робототехники? (Выберите все правильные ответы) 1. Java 2. Python 3. C++ 4. Ruby	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	2, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
125.	ОПК-2	Какие из следующих методов используются для анализа данных в научно-исследовательской работе по физике? (Выберите все правильные ответы) 1. Метод главных компонент (РСА) 2. Метод конечных элементов 3. Регрессионный анализ 4. Метод Монте-Карло	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	1, 3, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
126.	ОПК-2	Какие из следующих технологий применяются для моделирования физических процессов в исследовательских работах? (Выберите все правильные ответы)	Задание закрытого типа (выбор нескольких	Повышенный	1, 2, 4	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры

		1. Метод молекулярной динамики 2. Метод конечных разностей 3. Метод случайного леса 4. Метод конечных объёмов	ответов из множества)			Две ошибки и более – 0 б.	
127.	ОПК-2	Какие из следующих подходов используются для обработки и интерпретации экспериментальных данных в физике? (Выберите все правильные ответы) 1. Метод наименьших квадратов 2. Метод опорных векторов 3. Алгоритмы кластеризации 4. Метод Монте-Карло	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	1, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
128.	ОПК-2	Какие из следующих методов применяются для изучения и анализа квантовых систем в научно-исследовательской работе? (Выберите все правильные ответы) 1. Метод плотности состояний 2. Метод конечных разностей 3. Метод самосогласованного поля (SCF) 4. Метод траекторий в фазовом пространстве	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	1, 3	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
129.	ОПК-2	Какие два свойства отличают вещества в стеклообразном состоянии от кристаллических материалов?	Задание открытого типа с кратким ответом	Повышенный	Аморфная структура, плавление в широком температурном интервале	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
130.	ОПК-2	Назовите метод, используемый для изучения внутренней структуры кристаллов с помощью рентгеновского излучения. Укажите два основных параметра, определяемых этим методом.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Дифракция, интерференция	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
131.	ОПК-2	Укажите явление, при котором частицы могут проходить через потенциальные барьеры, превышающие их кинетическую энергию. Приведите пример частицы, демонстрирующей это явление.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Тоннельный эффект, электрон	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры

132.	ОПК-2	Назовите явление, при котором свет излучается веществом после поглощения энергии и возвращается в исходное состояние.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Флуоресценция	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Научно-исследовательская работа, 1-4 семестры
133.	ОПК-3	Какой язык программирования наиболее часто используется для научных вычислений и анализа данных? а) Java б) Python в) C++ г) JavaScript	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
134.	ОПК-3	Какой тип программного обеспечения используется для визуализации научных данных? а) Microsoft Word б) MATLAB в) Adobe Photoshop г) Excel	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
135.	ОПК-3	Какой метод используется для решения систем линейных уравнений в численных методах? а) Метод подстановки б) Метод конечных разностей в) Метод Гаусса г) Метод Ньютона	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	в	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
136.	ОПК-3	Какой инструмент чаще всего используется для создания научных иллюстраций и графиков? а) Origin б) AutoCAD в) CorelDRAW г) GIMP	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	а	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
137.	ОПК-3	Какие из следующих программ используются для научных вычислений и анализа данных? (Выберите несколько вариантов) а) R б) Microsoft PowerPoint в) MATLAB г) SPSS	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, в, г	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр

		д) Adobe Illustrator					
138.	ОПК-3	Какие типы данных чаще всего используются в научных вычислениях? (Выберите несколько вариантов) а) Строки б) Целые числа в) Булевы значения г) Массивы д) Объекты	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	б, г	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
139.	ОПК-3	Какие из следующих методов используются для численного решения дифференциальных уравнений? (Выберите несколько вариантов) а) Метод конечных элементов б) Метод подстановки в) Метод Рунге-Кутты г) Метод Гаусса д) Метод конечных разностей	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, в, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
140.	ОПК-3	Какие инструменты используются для создания и редактирования научных текстов с математическими формулами? (Выберите несколько вариантов) а) Microsoft Word б) LaTeX в) Google Docs г) Mathematica д) Jupyter Notebook	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	б, г	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
141.	ОПК-3	Какие технологии и методы используются для параллельных вычислений в научных исследованиях? (Выберите несколько вариантов)  а) MPI (Message Passing Interface) б) SQL в) CUDA г) OpenMP д) HTML е) Docker	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, в, г	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр

142.	ОПК-3	Какие библиотеки и фреймворки используются для машинного обучения и анализа данных в научных исследованиях? (Выберите несколько вариантов) а) TensorFlow б) OpenCV в) Scikit-learn г) NumPy д) Bootstrap е) PyTorch	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, в, г, е	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
143.	ОПК-3	Какие методы и алгоритмы применяются для обработки и анализа больших данных (Big Data) в научных проектах? (Выберите несколько вариантов) а) MapReduce б) К-средних (K-means) в) Dijkstra г) Hadoop д) QuickSort е) Spark	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, б, г, е	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
144.	ОПК-3	Какие технологии и подходы используются для визуализации сложных научных данных и моделирования? (Выберите несколько вариантов) а) Tableau б) Blender в) D3.js г) AutoCAD д) ParaView е) VisIt	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, в, д, е	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
145.	ОПК-3	Назовите метод, используемый для оптимизации сложных функций в машинном обучении	Задание открытого типа с кратким ответом	Повышенный	Градиентный спуск	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
146.	ОПК-3	Укажите алгоритм, используемый для решения систем линейных уравнений в численных методах.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Метод Гаусса	Верный ответ – 3 б.	Компьютерные технологии в науке и



						Не верный ответ – 0 б.	образовании, 2 семестр
147.	ОПК-3	Назовите технологию, применяемую для квантовых вычислений и моделирования квантовых систем.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	IBM Qiskit	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
148.	ОПК-3	Укажите метод, используемый для аппроксимации и интерполяции функций в научных вычислениях.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Метод наименьших квадратов	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Компьютерные технологии в науке и образовании, 2 семестр
149.	ПК-1	Какой метод используется для нормализации данных в машинном обучении? а) Мини-максимизация б) Стандартизация в) Бинаризация г) Дискретизация	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Машинное обучение на Python, 1 семестр
150.	ПК-1	Какой алгоритм часто используется для классификации данных в задачах машинного обучения? а) Линейная регрессия б) Метод k-ближайших соседей (KNN) в) Алгоритм Apriori г) Метод главных компонент (PCA)	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Машинное обучение на Python, 1 семестр
151.	ПК-1	Какой модуль в Python используется для работы с массивами и матрицами? а) Pandas б) Matplotlib в) NumPy г) Scikit-learn	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	в	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Машинное обучение на Python, 1 семестр
152.	ПК-1	Какие библиотеки Python обычно используются для реализации алгоритмов машинного обучения? а) NumPy б) Pandas в) Scikit-learn	Задание закрытого типа (выбор нескольких)	Повышенный	а, в, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б.	Машинное обучение на Python, 1 семестр

		г) Matplotlib д) TensorFlow	ответов из множества)			Две ошибки и более – 0 б.	
153.	ПК-1	Какие методы используются для оценки качества моделей машинного обучения? а) Перекрестная проверка (Cross-validation) б) Метод главных компонент (PCA) в) Матрица ошибок (Confusion matrix) г) Метод k-ближайших соседей (KNN) д) Метрика F1-score	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, в, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Машинное обучение на Python, 1 семестр
154.	ПК-1	Определите алгоритм, который позволяет моделировать и предсказывать временные ряды данных, часто применяемый в задачах прогнозирования.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Модель ARIMA	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Машинное обучение на Python, 1 семестр
155.	ПК-1	Какой алгоритм используется для планирования пути в робототехнике? а) Алгоритм A* б) Метод главных компонент (PCA) в) Линейная регрессия г) Метод k-средних (K-means)	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	а	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике, 1 семестр
156.	ПК-1	Какой тип нейронной сети часто используется для распознавания образов? а) Рекуррентные нейронные сети (RNN) б) Свёрточные нейронные сети (CNN) в) Глубокие belief сети (DBN) г) Автоэнкодеры	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике, 1 семестр
157.	ПК-1	Какой метод используется для обучения роботов через примеры действий? а) Обучение с подкреплением б) Обучение без учителя в) Обучение с учителем г) Генетические алгоритмы	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	а	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике, 1 семестр
158.	ПК-1	Какие алгоритмы могут использоваться для обучения роботов в условиях неопределенности? а) Алгоритм Q-обучения б) Метод главных компонент (PCA)	Задание закрытого типа (выбор нескольких	Повышенный	а, в, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и

		в) Алгоритм обучения с подкреплением Deep Q-Network (DQN) г) Метод k-ближайших соседей (KNN) д) Генетические алгоритмы	ответов из множества)			Две ошибки и более – 0 б.	робототехнике, 1 семестр
159.	ПК-1	Какие методы используются для обработки и анализа данных в робототехнике с применением искусственного интеллекта? а) Метод опорных векторов (SVM) б) Метод кластеризации k-средних (K-means) в) Рекуррентные нейронные сети (RNN) г) Метод наименьших квадратов д) Свёрточные нейронные сети (CNN)	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, б, в, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике, 1 семестр
160.	ПК-1	Укажите технологию, которая позволяет роботам воспринимать и интерпретировать окружающую среду посредством анализа визуальных данных	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Компьютерное зрение	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике, 1 семестр
161.	ПК-1	Какой закон используется для описания движения тел в механике? а) Закон Ома б) Второй закон Ньютона в) Закон Гука г) Закон Бойля-Мариотта	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Динамика и управление роботами, 1 семестр
162.	ПК-1	Какой метод часто используется для стабилизации движения роботов? а) Метод конечных элементов б) Пропорционально-интегрально-дифференциальное управление (PID) в) Метод Монте-Карло г) Метод наименьших квадратов	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Динамика и управление роботами, 1 семестр
163.	ПК-1	Какой тип привода чаще всего используется в робототехнике для обеспечения движения? а) Гидравлический б) Электрический в) Пневматический	Задание закрытого типа (выбор 1 ответа из множества)	Базовый	б	Верный ответ – 1 б. Не верный ответ – 0 б.	Динамика и управление роботами, 1 семестр

		г) Магнито-резонансный					
164.	ПК-1	Какие методы используются для моделирования динамики роботов с учетом нелинейных эффектов? а) Метод конечных элементов б) Метод Лагранжа в) Метод Рунге-Кутты г) Метод Эйлера д) Метод Ньютона	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	б, в	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Динамика и управление роботами, 1 семестр
165.	ПК-1	Какие типы контроллеров могут использоваться для управления многоосевыми роботами? а) Пропорционально-интегрально-дифференциальный контроллер (PID) б) Непрерывный линейный контроллер в) Адаптивный контроллер г) Гибридный контроллер д) Контроллер на основе нечеткой логики	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Повышенный	а, в, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Динамика и управление роботами, 1 семестр
166.	ПК-1	Определите подход, который позволяет роботу адаптироваться и оптимизировать свои действия в условиях неопределенности и изменяющейся среды, используя обратную связь и машинное обучение	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Реинфорсмент-обучение	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Динамика и управление роботами, 1 семестр
167.	ПК-2	Какие из перечисленных программ используются для моделирования робототехнических систем? а) MATLAB б) AutoCAD с) SolidWorks д) ROS (Robot Operating System)	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр
168.	ПК-2	Какие типы датчиков часто используются в робототехнике для восприятия окружающей среды? а) Датчики температуры б) Датчики давления с) Датчики расстояния д) Датчики освещенности	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	с, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр
169.	ПК-2	Какие из следующих методов используются для планирования движения роботов?	Задание закрытого типа	Базовый	а, с	Верный ответ – 2 б.	Моделирование роботов и

		а) Метод А* б) Метод конечных разностей с) Метод потенциалов д) Метод наименьших квадратов	(выбор нескольких ответов из множества)			Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	робототехнических систем, 2 семестр
170.	ПК-2	Какие из перечисленных компонентов являются основными частями большинства роботов? а) Процессор б) Батарея с) Камеры д) Актуаторы (приводы)	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, б, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр
171.	ПК-2	Установите соответствие между типом модели робота и её основным применением. 1. Физическое моделирование 2. Математическое моделирование 3. Компьютерное моделирование 4. Виртуальное прототипирование А. Анализ динамики и кинематики робота В. Создание и тестирование виртуальных моделей С. Построение и тестирование физических прототипов D. Разработка и оптимизация алгоритмов управления	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - С 2 - А 3 - D 4 - В	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр
172.	ПК-2	Установите соответствие между методом моделирования и его характеристикой. 1. Метод конечных элементов (МКЭ) 2. Метод молекулярной динамики 3. Метод дискретных элементов 4. Метод Монте-Карло А. Моделирование поведения материалов под нагрузкой В. Моделирование движения молекул и атомов С. Моделирование систем с большим количеством взаимодействующих частиц D. Статистическое моделирование и анализ случайных процессов	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - А 2 - В 3 - С 4 - D	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр

173.	ПК-2	<p>Установите соответствие между компонентом робототехнической системы и его функцией.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сенсоры</li> <li>2. Актуаторы</li> <li>3. Контроллеры</li> <li>4. Коммуникационные модули</li> </ol> <p>А. Преобразование команд в физические действия  В. Сбор и передача данных о внешней среде  С. Обработка данных и управление системой  D. Обеспечение связи между различными компонентами системы</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	Повышенный	1 - В 2 - А 3 - С 4 - D	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр
174.	ПК-2	Назовите ключевой метод, используемый для моделирования взаимодействия частиц в гранулированных материалах в робототехнике	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Метод дискретных элементов	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Моделирование роботов и робототехнических систем, 2 семестр
175.	ПК-2	<p>Какие из следующих компонентов являются ключевыми в создании мехатронных систем?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Электрические датчики</li> <li>б) Механические передаточные устройства</li> <li>с) Оптические волокна</li> <li>д) Программные контроллеры</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, б, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр
176.	ПК-2	<p>Какие из перечисленных технологий используются в информационных системах мехатроники и робототехники для обработки данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Искусственный интеллект (AI)</li> <li>б) Биг дата (Big Data)</li> <li>с) Квантовая механика</li> <li>д) Интернет вещей (IoT)</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, б, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр
177.	ПК-2	<p>Какие из перечисленных протоколов используются для связи в робототехнических системах?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) HTTP</li> <li>б) TCP/IP</li> <li>с) Zigbee</li> <li>д) Bluetooth</li> </ol>	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	б, с, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр

178.	ПК-2	Какие из следующих аспектов важны для обеспечения безопасности информационных систем в робототехнике? а) Шифрование данных б) Биометрическая аутентификация с) Механическая прочность д) Антивирусная защита	Задание закрытого типа (выбор нескольких ответов из множества)	Базовый	а, б, д	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр
179.	ПК-2	Установите соответствие между типом сенсора и его основным применением в робототехнике. 1. Акселерометр 2. Гироскоп 3. Токовикревой сенсор 4. Инфракрасный сенсор А. Определение угловой скорости В. Измерение ускорения С. Обнаружение металлических объектов D. Определение расстояния до объектов	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - В 2 - А 3 - С 4 - D	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр
180.	ПК-2	Установите соответствие между алгоритмом и его применением в робототехнических системах. 1. А алгоритм* 2. Алгоритм RRT (Rapidly-exploring Random Tree) 3. Алгоритм К-средних 4. Алгоритм D* Lite А. Планирование пути в неизвестной среде В. Кластеризация данных С. Оптимизация маршрута в известной среде D. Динамическое планирование пути	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	1 - С 2 - А 3 - В 4 - D	Верный ответ – 2 б. Одна ошибка – 1 б. Две ошибки и более – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр
181.	ПК-2	Установите соответствие между компонентом информационной системы и его функцией в мехатронных системах. 1. Программный контроллер 2. База данных 3. Коммуникационная шина 4. Интерфейс пользователя	Задание открытого типа с кратким ответом	Повышенный	1 - С 2 - А 3 - В 4 - D	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр

		А. Хранение и управление данными В. Обеспечение взаимодействия между устройствами С. Управление и обработка команд D. Визуализация данных для оператора					
182.	ПК-2	Укажите технологию, обеспечивающую беспроводную связь между сенсорами и контроллерами в современных робототехнических системах.	Задание открытого типа с кратким ответом	Высокий	Технология IoT (Интернет вещей)	Верный ответ – 3 б. Не верный ответ – 0 б.	Информационные системы мехатроники и робототехники, 2 семестр