Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2026 18:50:39
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f03985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Международного института информационных технологий и бизнес-информатики

_____ Т.В. Новикова

«17» декабря 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине:
ПРАКТИКУМ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль):
«Анализ данных»

Форма обучения: **очная, заочная**

Москва

Фонд оценочных средств для дисциплины «Практикум по научно-исследовательской работе». Направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль/специализация): Анализ Данных/ А.А. Панарин. – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: А.А. Панарин

Заведующий кафедрой: _____/ Н. Н. Загускин

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Практикум по научно-исследовательской работе» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Практикум по научно-исследовательской работе». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	А.А. Панарин
Кафедра	Прикладной информатики и информационных технологий
Наименование дисциплины	Информационный менеджмент
Факультет / институт	Института международной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	09.03.03 Прикладная информатика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 10 до 20
Общее время тестирования (мин)	90 мин
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	20
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	Да

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме. Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 1.1 Теоретические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 1.1 Какие элементы являются обязательными компонентами введения к научно-исследовательской работе (НИР) студента? 1. Аннотация на иностранном языке. 2. Формулировка цели исследования. 3. Обоснование актуальности темы. 4. Полный текст литературного обзора. 5. Определение объекта и предмета исследования. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Во введении к любой НИР, согласно методологическим стандартам, обязательно присутствуют: актуальность (почему тема важна сейчас), цель (что мы хотим достичь), объект (процесс или явление, на который направлено познание) и предмет (конкретный аспект, свойство объекта, которое непосредственно изучается). Задание 1.2. Какие из перечисленных утверждений верно отражают роль научно-исследовательской работы (НИР) студента в подготовке выпускной квалификационной работы (ВКР)? 1. НИР является абсолютно независимым от ВКР видом деятельности. 2. НИР позволяет студенту апробировать методы исследования, которые затем будут использованы в ВКР. 3. Результаты НИР часто становятся теоретической или эмпирической базой для одной из глав ВКР. 4. Тема НИР всегда должна совпадать с темой ВКР. 5. В процессе НИР формируются навыки работы с источниками и оформления

			результатов, критически важные для ВКР. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: НИР – это важнейший этап подготовки к ВКР, в ходе которого студент приобретает ключевые исследовательские компетенции, нарабатывает материал и отрабатывает методику. Задание 1.3 Установите логическую последовательность основных этапов научно-исследовательской работы студента. 1. Обработка, анализ и интерпретация полученных данных. 2. Формулирование научного аппарата исследования (проблема, цель, задачи и т.д.). 3. Презентация результатов (написание отчета, статьи, выступление). 4. Выбор темы и предварительный анализ литературы. 5. Проведение исследования (теоретического или эмпирического) по намеченному плану. 6. Составление плана и выбор методологии исследования. Ответ: 4, 2, 6, 5, 1, 3 Пояснение: Последовательность отражает классический исследовательский цикл. Сначала определяется область интереса и изучается, что уже сделано по теме (4). Затем формулируется четкий научный аппарат, определяющий вектор всей работы (2). После этого разрабатывается конкретный план и выбираются методы (6). Далее следует этап сбора материала или построения теории (5). Следом — анализ полученных результатов (1). Финальный этап — оформление и представление результатов научному сообществу (3).

			Задание 1.4 Расположите в правильном порядке элементы методологического аппарата исследования в том виде, в каком они логически вытекают друг из друга. 1. Постановка конкретных задач исследования. 2. Формулировка объекта и предмета исследования. 3. Определение цели исследования. 4. Выявление и формулировка научной проблемы. 5. Обоснование актуальности исследования. Ответ: 5, 4, 3, 1, 2 Пояснение: Классическая логика такова: сначала мы обосновываем, почему тема важна (актуальность — 5) и в чем состоит противоречие или недостаток знаний (проблема — 4). Исходя из проблемы, мы определяем, какой конечный результат хотим получить (цель — 3). Для достижения этой цели мы намечаем конкретные шаги (задачи — 1). И, наконец, уточняем, на какую область реальности (объект — 2) и какой конкретный ее аспект (предмет — 2) направлено наше внимание в рамках поставленных задач. Предмет часто формулируется после задач, так как он максимально конкретен.
Тема 1.2 Методологические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 2.1 Установите логическую последовательность применения общенаучных методов познания в классическом исследовательском цикле «от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике». 1. Абстрактное мышление (теоретический уровень). 2. Практика (проверка, применение). 3. Живое созерцание (эмпирический уровень). Ответ: 3, 1, 2 Пояснение: Последовательность отражает диалектическую теорию познания. Исследование начинается с «живого созерцания» — эмпирического изучения

			объекта через наблюдение, эксперимент, что дает нам сырые факты (3). Затем наступает этап «абстрактного мышления» — анализа, синтеза, моделирования, выдвижения гипотез, то есть теоретической обработки эмпирических данных (1). Заключительный этап — «практика», где проверяется истинность полученных теоретических выводов (например, через внедрение, новый эксперимент, прогнозирование) (2). Задание 2.2 Расположите этапы выбора методов исследования для выпускной квалификационной работы (ВКР) в правильном порядке. 1. Анализ возможностей (временных, материальных, компетентностных) для применения выбранных методов. 2. Определение ключевых задач исследования, требующих решения. 3. Обращение к научной литературе для изучения методов, традиционно применяемых в исследованиях по схожей тематике. 4. Формулировка цели и определение объекта исследования. 5. Составление окончательного методологического раздела работы с обоснованием выбора. Ответ: 4, 2, 3, 1, 5 Пояснение: Сначала задается общее направление: цель и объект (4). Затем цель конкретизируется в задачах, каждая из которых требует своего метода решения (2). Далее изучается научная традиция (какие методы используют авторитетные исследователи в этой области) — это сужает поиск (3). После этого необходим реалистичный «аудит» ресурсов: можно ли выполнить задуманное (1). И только после всех этих этапов осуществляется финальное обоснование выбора в тексте работы (5). Задание 2.3 Установите соответствие между группой методов научного исследования и ее

			конкретными примерами. Список 1 (Группы методов): 1. Методы эмпирического исследования. 2. Методы теоретического исследования. 3. Общенаучные методы (могут использоваться на обоих уровнях). Список 2 (Примеры методов): А) Сравнение, измерение, эксперимент. Б) Анализ, синтез, индукция, дедукция. В) Идеализация, формализация, аксиоматический метод. Ответ: 1А, 2В, 3Б Задание 2.4 Установите соответствие между методом исследования и его ключевой характеристикой. Список 1 (Методы): 1. Наблюдение. 2. Моделирование. 3. Абстрагирование. 4. Анкетирование. Список 2 (Характеристики): А) Метод сбора первичной вербальной информации путем опроса респондентов по заранее составленному вопроснику. Б) Целенаправленное и организованное восприятие объекта без активного воздействия на него. В) Исследование объектов познания через создание и изучение их аналогов (мысленных или материальных). Г) Мысленное выделение существенных свойств и связей объекта при отвлечении от несущественных.

			Ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А
Тема 1.3 Информационные ресурсы в научно-исследовательской работе	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 3.1 Установите соответствие между типом информационно-поисковой системы (ИПС) и его предназначением или примером. Список 1 (Тип ИПС / Ресурса): 1. Универсальные научные библиографические базы данных (реферативные). 2. Полнотекстовые научные электронные библиотеки. 3. Системы проверки академической добросовестности 4. Электронные каталоги библиотек. Список 2 (Предназначение / Пример): А) eLibrary.ru, CyberLeninka, JSTOR — предоставляют доступ к полным текстам статей, монографий. Б) Scopus, Web of Science, РИНЦ — индексируют метаданные (автор, название, аннотация, цитирования) научных публикаций. В) Обеспечивают поиск по фонду конкретной библиотеки, указывают шифр хранения и доступность. Г) «Антиплагиат», Turnitin — анализируют текст на наличие заимствований и корректность оформления цитирования. Ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В Задание 3.2 Установите соответствие между элементом библиографической записи и его правильным оформлением по стандарту ГОСТ для статьи из журнала. Список 1 (Элемент записи): 1. Заглавие статьи. 2. Заглавие журнала. 3. Номер журнала. 4. Страницы статьи.

			Список 2 (Пример оформления): А) 2021. – Т. 15, № 3. Б) С. 45–67. В) Методологические проблемы цифровой гуманитаристики Г) Вопросы философии Ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б Задание 3.3 Какой из перечисленных ресурсов является преимущественно библиографической (реферативной) базой данных, а не полнотекстовой библиотекой? 1. JSTOR. 2. ScienceDirect. 3. Scopus. 4. CyberLeninka. Ответ: 3. Пояснение: Scopus, как и Web of Science, — это в первую очередь мощные индексы цитирования и реферативные базы. Они содержат метаданные и аннотации статей, информацию о цитированиях, но не всегда предоставляют полные тексты (доступ к ним часто осуществляется через ссылки на сторонние платформы). Задание 3.4 Какова основная цель создания аннотированного списка источников в процессе НИР? 1. Увеличить формальный объем работы.

			2. Продемонстрировать научному руководителю количество прочитанной литературы. 3. Систематизировать и зафиксировать содержание изученных источников для их последующего аналитического использования в тексте работы. 4. Заменить собой литературный обзор. Ответ: 3. Пояснение: Аннотированный список — это рабочий инструмент исследователя. Его цель — создать структурированную «картотеку», которая позволяет быстро вспомнить основное содержание каждой работы, ее сильные стороны и relevance к разным аспектам собственного исследования.
Тема 1.3 Технологии взаимодействия и самоорганизации	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 4.1 Какой из перечисленных инструментов НЕ является primarily инструментом для планирования и самоорганизации, а скорее служит для хранения и систематизации информации? 1. Trello (канбан-доска). 2. Notion (базы данных и вики). 3. Zotero (менеджер библиографических ссылок). 4. Google Календарь (календарь с напоминаниями). Ответ: 3. Пояснение: Zotero — это специализированное программное обеспечение для управления библиографическими ссылками, сбора и организации научной литературы. Хотя его можно интегрировать в рабочий процесс, его основная функция — работа с источниками, а не с таймингом и задачами. Задание 4.2 Что является главной целью использования технологии «канбан» (например, в

			Trello) при выполнении НИР? 1. Создание красивой и цветной схемы работы, чтобы произвести впечатление на руководителя. 2. Визуализация потока работы, ограничение количества задач «в процессе» и четкое видение прогресса по этапам. 3. Полная автоматизация написания текста научной работы. 4. Замена непосредственного общения с научным руководителем. Ответ: 2. Пояснение: Суть канбан-метода — сделать рабочий процесс наглядным. Колонки «Запланировано», «В работе», «На проверке», «Готово» позволяют видеть, на каком этапе находится каждая подзадача, и не брать в работу новые задачи, пока не завершены старые (принцип «ограничения незавершенной работы»). Это повышает фокус и снижает стресс. Задание 4.3 Как называется базовый принцип тайм-менеджмента и планирования, который заключается в разбиении крупной, сложной цели или проекта на более мелкие, конкретные и легко выполнимые задачи? Ответ: Декомпозиция (или дробление задачи). Пояснение: Декомпозиция — это фундаментальный метод преодоления прокрастинации и управления сложными проектами. Крупная цель (например, «написать ВКР») вызывает психологическое сопротивление. Разбивка ее на цепочку маленьких шагов (подобрать 10 источников, написать план главы, написать 500 слов по первому параграфу) делает процесс управляемым и снижает тревогу, так как каждый шаг кажется достижимым.

			Задание 4.4. Какой формат коллективного взаимодействия, часто применяемый в научных школах и на семинарах, предполагает предварительное распространение текста работы (статьи, главы) среди участников с последующим его детальным, поэтапным обсуждением и критическим разбором? Ответ: Разбор статьи (Paper workshop) или Метод «сплошного чтения» (Close reading seminar). Пояснение: Этот формат, в отличие от обычной презентации, направлен на глубокое погружение в текст, выявление его логики, сильных и слабых сторон, методологических оснований. Он требует от всех участников предварительной подготовки и развивает навыки критического анализа, аргументации и конструктивной обратной связи, что является ключевым для научного роста.
Тема 2.1: Анализ предметной области и работа с информационными ресурсами	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 5.1 Какие из перечисленных действий относятся к ключевым этапам анализа предметной области исследования? 1. Формулирование окончательных выводов и рекомендаций. 2. Выявление и систематизация ключевых понятий, теорий и научных школ в изучаемой сфере. 3. Определение степени изученности проблемы, выделение «белых пятен» и дискуссионных вопросов. 4. Составление подробного финансового плана исследования. 5. Анализ и сопоставление различных точек зрения, существующих в научной литературе. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Анализ предметной области предполагает глубокое погружение в тему: необходимо выявить основные понятия и теории (2), оценить, что уже изучено, а что осталось неисследованным (3), и проанализировать существующие научные

			позиции (5). Задание 5.2 При работе с научной литературой и интернет-ресурсами для исследования важно руководствоваться следующими принципами: 1. Использовать только самые свежие источники, полностью игнорируя классические работы. 2. Критически оценивать достоверность и авторитетность источника (автор, издательство, рецензирование). 3. Фиксировать библиографические данные и контекст цитирования для корректного оформления ссылок. 4. Копировать фрагменты текста без указания авторства для ускорения написания работы. 5. Систематизировать найденные материалы по тематическим блокам, соответствующим задачам исследования. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Критическая оценка источников (2) – основа академической добросовестности. Фиксация данных для корректного цитирования (3) предотвращает плагиат и упрощает оформление работы. Систематизация материалов (5) помогает структурировать исследование. Задание 5.3 Как называется основной раздел научной работы (например, первой главой ВКР), в котором осуществляется анализ предметной области, систематизируются существующие научные подходы и обосновывается позиция автора? Ответ: Теоретическая (или аналитическая) глава Пояснение:

			Этот раздел напрямую строится на результатах анализа предметной области. Его цель – продемонстрировать понимание исследователем контекста, историографии и современных дискуссий по теме, что служит основой для формулирования собственной исследовательской позиции, гипотез или методики. Задание 5.4 Какой принцип организации поиска в электронных базах данных предполагает использование логических операторов (И, ИЛИ, НЕ) и других фильтров для точного и релевантного отбора источников? Ответ: Расширенный (или продвинутый) поиск (по-другому: Поиск с использованием булевых операторов) Пояснение: Базовый поиск по одному слову часто дает много «шума». Расширенный поиск с помощью операторов (например, «цифровая грамотность» И «студенты» НЕ «школьники») позволяет целенаправленно сужать или расширять область поиска, что значительно повышает эффективность работы с информационными ресурсами.
Тема 2.2 Подготовка обзора научных публикаций	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 6.1 Какие из перечисленных требований являются обязательными для качественного письменного обзора научных публикаций? 1. Простое перечисление фамилий авторов и названий статей в хронологическом порядке. 2. Критический анализ и сопоставление методологий, результатов и выводов рассмотренных работ. 3. Выявление основных тенденций, дискуссий и «белых пятен» в исследованной области. 4. Включение в обзор исключительно тех публикаций, которые полностью поддерживают точку зрения автора обзора. 5. Структурирование материала по тематическим или проблемным блокам, а не по источникам.

			Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Хороший обзор — это аналитический, а не описательный текст. Он должен содержать синтез (2), выявлять закономерности и пробелы (3) и иметь логичную структуру, построенную вокруг идей, а не вокруг списка статей (5). Задание 6.2 При подготовке презентации обзора научных публикаций рекомендуется: 1. Использовать четкую структуру, аналогичную письменному обзору (введение, основные тематические блоки, выводы). 2. Перенести в слайды полные тексты аннотаций рассматриваемых статей. 3. Визуализировать ключевые связи, противоречия и тенденции с помощью схем, таблиц и графиков. 4. Озвучивать все второстепенные детали и уточнения, чтобы продемонстрировать глубину проработки материала. 5. Готовить раздаточный материал или список ключевых источников для аудитории. Ответ: 1, 3, 5. Пояснение: Презентация должна быть логичной (1) и наглядной (3), чтобы донести суть до аудитории за ограниченное время. Раздаточный материал (5) позволяет углубиться в детали после выступления. Задание 6.3 Установите логическую последовательность этапов подготовки письменного обзора научных публикаций. 1. Написание связного аналитического текста с группировкой источников по

			проблемным блокам. 2. Критический анализ и сопоставление содержания отобранных публикаций (аргументы, методы, выводы). 3. Формулировка целей и задач обзора, определение его хронологических и тематических рамок. 4. Поиск и первичный отбор релевантных научных публикаций по теме. 5. Формулировка выводов обзора: синтез состояния области, выявление тенденций и нерешенных вопросов. Ответ: 3, 4, 2, 1, 5 Пояснение: Работа начинается с планирования: нужно понять, зачем и в каких границах пишется обзор (3). Затем осуществляется поиск материала (4). Далее следует ключевой аналитический этап — работа с содержанием каждой публикации (2). Только на основе этого анализа можно приступить к написанию связного текста, где источники не просто перечислены, а сгруппированы по смыслу (1). Завершает процесс синтез — формулировка обобщающих выводов (5). Задание 6.4 Установите правильный порядок слайдов в эффективной презентации обзора научных публикаций. 1. Слайд с выводами: основные тренды, противоречия и перспективные направления для исследований. 2. Титульный слайд с темой, данными автора и научного руководителя. 3. Блок слайдов, представляющих анализ публикаций по тематическим кластерам (с визуализацией). 4. Слайд с благодарностью и контактами для вопросов. 5.Слайд, формулирующий цель, задачи и методы проведения обзора (критерии отбора источников). Ответ: 2, 5, 3, 1, 4

			Пояснение: Стандартная логика презентации: начинаем с представления темы и себя (2). Затем объясняем аудитории, что и как мы изучали (5). Далее представляем основное содержание — результаты анализа (3). После этого подводим итоги и формулируем главные мысли (1). Завершаем вежливым финальным слайдом (4), который служит фоном для ответов на вопросы
Тема 2.3 Научная статья	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 7.1 Установите логическую последовательность этапов подготовки научной статьи после завершения исследования. 1. Написание чернового текста, фокусируясь на содержании, а не на стиле. 2. Критическое редактирование и шлифовка текста, проверка логики, стиля и устранение шероховатостей. 3. Подготовка иллюстраций, таблиц и оформление списка литературы в соответствии с требованиями журнала. 4. Изучение требований (guidelines) целевого научного журнала к оформлению статей. 5. Выбор целевого научного журнала и проверка соответствия тематики статьи его направленности. Ответ: 5, 4, 1, 3, 2 Пояснение: Процесс начинается с выбора «дома» для статьи — журнала (5). Затем необходимо детально изучить его правила, так как они влияют на структуру, объем и оформление (4). После этого пишется черновик, где главное — изложить суть (1). Параллельно или следом готовится научный аппарат: графики, таблицы, библиография (3). Финальный и отдельный этап — тщательная литературная правка, когда текст доводится до состояния, пригодного для отправки (2). Задание 7.2 Установите правильную последовательность частей в тексте выступления (доклада) по научной статье.

			1. Представление результатов исследования с опорой на наглядные материалы. 2. Заключение с четкой формулировкой основных выводов и их значения. 3. Приветствие, представление себя и темы выступления. 4. Ответы на вопросы аудитории. 5. Краткое обоснование актуальности проблемы и постановка цели работы. Ответ: 3, 5, 1, 2, 4 Пояснение: Это классическая структура научного доклада. Начинаем с приветствия и представления (3). Затем нужно заинтересовать аудиторию, объяснив, почему проблема важна и что мы хотели выяснить (5). Далее — ядро выступления: представление новых данных или идей (1). После этого следует мощный финал — ясные выводы (2). И завершает сессию интерактивная часть — вопросы и ответы (4). Задание 7.3 Установите соответствие между разделом научной статьи (по IMRaD) и его основной задачей. Список 1 (Раздел статьи): 1. Введение (Introduction). 2. Методы (Methods). 3. Результаты (Results). 4. Обсуждение (Discussion). Список 2 (Задача раздела): А) Представить полученные данные объективно, без интерпретации, часто с помощью таблиц и графиков. Б) Обосновать актуальность, сформулировать проблему, цель и гипотезу исследования, дать краткий обзор литературы. В) Интерпретировать результаты, соотнести их с данными других исследований. Г) Описать процедуру исследования с такой степенью детализации, чтобы его мог

			повторить независимый исследователь. Ответ: 1Б, 2Г, 3А, 4В Задание 7.4 Установите соответствие между этапом работы с текстом статьи и его описанием. Список 1 (Этап работы с текстом): 1. Структурное (композиционное) редактирование. 2. Стилистическое редактирование. 3. Техническое редактирование (вычитка). 4. Редактирование на академическую добросовестность. Список 2 (Описание): А) Проверка логики изложения, полноты аргументации, соответствия структуры стандартам IMRaD. Б) Проверка правильности оформления цитат, ссылок, списка литературы на предмет плагиата и самоплагиата. В) Устранение языковых ошибок, тавтологии, канцеляризмов; улучшение читаемости текста. Г) Поиск и исправление опечаток, грамматических ошибок, неточностей в написании терминов и оформлении. Ответ: 1А, 2В, 3Г, 4Б
Тема 2.4 Технологии прикладных научных исследований	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 8.1 Вопрос: Установите соответствие между понятием, используемым в технологиях прикладных исследований, и его определением. Список 1 (Понятие): 1. Гипотеза. 2. Модель. 3. Численный эксперимент. 4. Валидация модели.

	решения поставленных задач		Список 2 (Определение): А) Упрощенное представление объекта или системы, сохраняющее его существенные с точки зрения исследования черты. Б) Процесс проверки того, насколько точно модель воспроизводит поведение реального объекта в рамках заявленной области применения. В) Научное предположение, выдвигаемое для объяснения явлений и требующее проверки на опыте. Г) Метод исследования, основанный на получении данных путем расчетов на компьютере по заданной математической модели при различных начальных условиях и параметрах. Ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б Задание 8.2 Установите соответствие между этапом обобщения данных в прикладном исследовании и его содержанием. Список 1 (Этап обобщения): 1. Выявление закономерностей. 2. Оценка полноты решения. 3. Определение перспектив развития. 4. Систематизация данных. Список 2 (Содержание): А) Проверка, решены ли все поставленные задачи, достигнута ли цель, и насколько результат является исчерпывающим. Б) Формулировка направлений для дальнейших исследований, модификаций технологии или новых областей применения. В) Обнаружение устойчивых, повторяющихся связей между параметрами, полученными в эксперименте. Г) Приведение разрозненных результатов (таблиц, графиков, наблюдений) к единой, логически упорядоченной форме.

			Ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г Задание 8.3 Что является главной целью этапа «моделирования ситуаций» в прикладном исследовании? 1. Создание художественного образа изучаемой проблемы. 2. Разработка инструмента для анализа, прогнозирования поведения системы или проверки гипотез в контролируемых условиях до дорогостоящих натурных испытаний. 3. Полное устранение необходимости в проведении реальных экспериментов. 4. Замещение математического аппарата исследования качественными описаниями. Ответ: 2. Пояснение: Моделирование — это мощный и экономичный инструмент исследователя. Оно позволяет проиграть различные сценарии, понять чувствительность системы к параметрам, выявить потенциальные проблемы и оптимизировать план реального эксперимента или внедрения. Задание 8.4 Какой критерий является первичным при оценке результата качественного прикладного исследования? 1. Красота и изящество теоретических выкладок. 2. Количество опубликованных статей по теме. 3. Соответствие полученного результата поставленной практической цели и его потенциальная полезность для решения конкретной проблемы. 4. Сложность использованного оборудования и программного обеспечения.

			Ответ: 3. Пояснение: Поскольку суть прикладного исследования — решение практической задачи, то и главный критерий его успеха — эффективность этого решения и практическая значимость.
Тема 2.5 Оформление и представление результатов исследования	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 9.1 Какой принцип является ГЛАВНЫМ при выборе типа диаграммы для визуализации данных в научном отчете? 1. Принцип адекватности: тип диаграммы должен максимально точно и ясно отражать характер данных и взаимосвязей, которые нужно показать (сравнение, состав, динамика, распределение). 2. Принцип красоты: выбирать самую сложную и цветную диаграмму, чтобы привлечь внимание. 3. Принцип единообразия: использовать только один тип диаграммы (например, круговые) во всем отчете для сохранения стиля. 4. Принцип субъективности: использовать любой понравившийся тип, так как это дело вкуса. Ответ: 1. Пояснение: Цель научной визуализации — не развлечение, а донесение истины. Гистограмма подходит для распределения, линейный график — для динамики, столбчатая диаграмма — для сравнения. Выбор должен диктоваться природой данных и сообщением, которое нужно передать. Задание 9.2 Что является основной целью раздела «Заключение» в отчете по НИР? 1. Ввести читателя в проблематику исследования. 2. Подробно описать ход эксперимента и методику.

			3. Кратко и системно изложить основные выводы, полученные в работе, соотнести их с целью и задачами, оценить их значимость и возможные перспективы. 4. Привести полный список всей изученной литературы. Ответ: 3. Пояснение: Заключение — это синтез всей работы. Его задача — дать сжатый, но исчерпывающий ответ на вопросы, поставленные во введении. Это кульминация, где читатель видит итоговый вклад исследования. Задание 9.3 Как называется обязательный элемент оформления иллюстрации (графика, схемы, диаграммы) в научной работе, который располагается ПОД ней и содержит номер (Рис. 1.) и краткое, но информативное описание того, что изображено? Ответ: Подрисуночная подпись (или название рисунка, legend). Пояснение: Эта подпись должна позволить понять содержание иллюстрации даже без чтения основного текста. Она выполняет идентифицирующую (номер) и объяснительную функцию. Корректное оформление подписей — признак аккуратной и профессионально выполненной работы, облегчающей ее восприятие и оценку. Задание 9.4 Как называется специализированный и стандартизированный документ, который является основной формой представления результатов законченной научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы (НИР/НИОКР) перед заказчиком (предприятием, грантодателем) и содержит не только научные результаты, но и детальные технико-экономические обоснования, рекомендации по внедрению и другую служебную информацию?

			Ответ: Научно-технический отчет (или Отчет по НИР/НИОКР). Пояснение: В отличие от статьи или тезисов, научно-технический отчет — это официальный документ, часто составляемый по строгому госстандарту (ГОСТ). Он служит основанием для приемки работы, финансирования и внедрения. Его структура и содержание жестко регламентированы и включают разделы, которых нет в академических публикациях (задание, патентный поиск, метаданные, акт внедрения и т.д.).

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
Хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий

4.2 ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Практические задания должны отражать умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
Тема 1.1 Теоретические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	**Задание 1.1** На основе предложенной темы «Влияние цифровых образовательных платформ на академическую успеваемость студентов-первокурсников» сформулируйте по одному корректному примеру для следующих элементов научного аппарата: объект исследования, предмет исследования, цель исследования, одна конкретная задача. Ответ: 1. Объект исследования: Процесс адаптации и обучения студентов-первокурсников в высшей школе. 2. Предмет исследования: Влияние использования цифровых образовательных платформ (на примере Moodle и Stepik) на формирование учебных навыков и академическую успеваемость студентов-первокурсников. 3. Цель исследования: Выявить и оценить характер влияния цифровых образовательных платформ на академическую успеваемость студентов-первокурсников. 4. Задача исследования (одна из возможных): Проанализировать теоретические подходы к определению академической успеваемости и критериев оценки влияния цифровых инструментов на образовательный процесс. **Задание 1.2.**

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			Формулировка: Вам предложена неудачно сформулированная цель исследования: «Изучить социальные сети, потому что это интересно и популярно». Переформулируйте ее в соответствии с критериями корректности научной цели, сделав цель конкретной и достижимой. Ответ: ● Обоснование актуальности: Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью социальных сетей как каналов политической коммуникации и их влиянием на формирование электоральных предпочтений молодежи, что требует научного осмысления. ● Корректная формулировка цели: Выявить и проанализировать основные нарративы и дискурсивные стратегии, связанные с предвыборной агитацией, в социальной сети «ВКонтакте» в период избирательной кампании 2023 года (на примере сообществ, ориентированных на аудиторию 18-25 лет).
Тема 1.2 Методологические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	**Задание 2.1.** Для исследования на тему «Факторы потребительского выбора на рынке крафтового пива в г. Нижний Новгород» назовите три метода из разных уровней (эмпирический, теоретический, общенаучный), которые будут эффективны для сбора и анализа данных. Ответ: 1. Метод анкетирования (эмпирический). Позволит количественно оценить распространенность и вес различных факторов (цена, бренд, вкус, рекомендации) в выборе потребителей. 2. Метод сравнительного анализа (теоретический/общенаучный). Будет применен для сопоставления данных вашего опроса с результатами аналогичных исследований в других регионах или на других товарных рынках с целью выявления общих и специфических закономерностей. 3. Метод статистической обработки данных (общенаучный). Необходим для проверки

<table>
<tr><th>Тема</th><th>Код и формулировка компетенции</th><th>Индикаторы достижения компетенции</th><th>Задания к практическому занятию</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>достоверности полученных зависимостей (например, связи между уровнем дохода и предпочтением премиальных сортов) с использованием критериев (хи-квадрат, корреляционный анализ).

Задание 2.2.
Разработайте фрагмент календарного плана (графика) выполнения НИР на 4 месяца для темы «Разработка прототипа мобильного приложения для учета личных финансов». В плане должно быть не менее 5 ключевых этапов с указанием их сроков и ожидаемого результата.

Ответ:
<table>
<tr><td>№</td><td>Наименование этапа</td><td>Сроки (недели)</td><td>Ожидаемый результат</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Анализ рынка аналогов и формулировка ТЗ</td><td>1-2</td><td>Техническое задание на приложение, список ключевых функций</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Проектирование UX/UI интерфейса</td><td>3-4</td><td>Макеты основных экранов приложения (в Figma)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Тема</th><th>Код и формулировка компетенции</th><th>Индикаторы достижения компетенции</th><th>Задания к практическому занятию</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>3</td><td>Frontend-разработка (кодирование интерфейса)</td><td>5-9</td><td>Рабочий прототип клиентской части приложения</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Backend-разработка и настройка БД</td><td>10-12</td><td>Работающий сервер с API и базой данных</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Тестирование и отладка</td><td>13-15</td><td>Отчет о тестировании, устранение критических ошибок</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Написание пояснительной записки</td><td>16</td><td>Готовый текст раздела «Реализация»</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Тема 1.3
Информационные ресурсы в научно-исследовательской работе</td><td>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход</td><td>ИУК-1.2.
Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в</td><td>Задание 3.1.
Дана библиографическая запись с ошибками. Исправьте их и оформите запись в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 для списка литературы.
Неправильно: Сидоров В.К. Маркетинг. Москва. 2020. Юрайт. 300 с.

Ответ:
Корректная запись:</td></tr>
</table>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	для решения поставленных задач	открытых и специализированных источниках информации	Сидоров В. К. Маркетинг : учебник для вузов / В. К. Сидоров. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 300 с. **Задание 3.2**. Составьте эффективный поисковый запрос для научной базы данных (например, eLibrary.ru или Google Scholar), чтобы найти последние статьи (не старше 5 лет) на русском языке о применении искусственного интеллекта для диагностики заболеваний по медицинским изображениям. Используйте необходимые операторы (кавычки, AND, OR, NOT) и ограничители. Ответ: ("искусственный интеллект" OR "нейросеть" OR "машинное обучение") AND ("диагностика" OR "анализ") AND ("медицинские изображения" OR "рентген" OR "КТ") AND год >= 2019 AND язык = русский
Тема 1.3 Технологии взаимодействия и самоорганизации	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	**Задание 4.1.** Ваша исследовательская группа (3 человека) проводит социологический опрос. Распределите следующие роли и задачи между участниками, исходя из принципа эффективной коллаборации: а) разработка анкеты; б) координация с местами проведения опроса; в) первичная обработка данных в Excel; г) написание аналитической части отчета. Ответ: ● Участник 1 (методолог): а) разработка анкеты (ведущая роль) + г) написание аналитической части отчета. ● Участник 2 (организатор/коммуникатор): б) координация с местами проведения опроса (ведущая роль) + помощь в а) разработке анкеты (пилотное тестирование). ● Участник 3 (статистик/техник): в) первичная обработка данных в Excel (ведущая роль) + предоставление сводных таблиц и графиков для г) аналитической части. **Задание 4.2.**

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			Крупная задача «Написать главу 2 (30 страниц)» приводит к прокрастинации. Примените метод декомпозиции и разбейте ее на 5 меньших, конкретных и измеримых подзадач, которые можно выполнить за одно рабочее усилие (1-3 часа). Ответ: 1. Составить детальный план-оглавление для главы 2 с подразделами (1-1.1, 1.2 и т.д.). 2. Подобрать и выписать цитаты из 5 ключевых источников для раздела 2.1. 3. Написать черновик введения к главе 2 (1-1.5 страницы). 4. Написать параграф 2.1.1 (около 3 страниц), опираясь на подготовленные цитаты. 5. Создать 3 схемы или таблицы для визуализации материала в параграфе 2.2.
Тема 2.1: Анализ предметной области и работа с информационными ресурсами	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	**Задание 5.1.** Вам дан набор из 5 публикаций по теме «Урбанистика». Создайте схему (ментальную карту) для их первичной систематизации. Ключевые тезисы публикаций: 1. Парковки и пробки в городе N. 2. История развития общественного транспорта. 3. Влияние точечной застройки на экологию. 4. Социологический опрос о качестве городской среды. 5. Новые технологии в строительстве «умных» городов. Ответ (структура ментальной карты): Центр: «Урбанистика: основные аспекты исследования» ● Ветвь 1: Транспорт и инфраструктура ○ Проблема парковок и пробок [Ист. 1] ○ Развитие общественного транспорта [Ист. 2] ● Ветвь 2: Экология и застройка ○ Влияние точечной застройки на экологию [Ист. 3] ● Ветвь 3: Социальные аспекты ○ Качество городской среды (опрос) [Ист. 4] ● Ветвь 4: Технологии и инновации

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			○ «Умный город»: новые технологии [Ист. 5] **Задание 5.2.** Вы нашли в Интернете статью «Эффективные методики изучения иностранного языка за 10 дней». По каким четырем критериям вы будете оценивать ее достоверность и пригодность для использования в академическом исследовании? Дайте краткое пояснение каждому критерию. Ответ: 1. Авторитет автора/источника: Есть ли указание на автора, его образование, ученую степень, аффилиацию с научным или образовательным учреждением? (Статья в научном журнале предпочтительнее блога неизвестного автора). 2. Наличие научного аппарата: Содержит ли статья ссылки на исследования, список литературы, указание на методы сбора данных? (Отсутствие ссылок — признак ненаучного текста). 3. Объективность и доказательность: Приводятся ли данные, статистика, результаты экспериментов или только субъективные мнения и громкие заявления без доказательств? («За 10 дней» — скорее признак псевдонаучного заголовка). 4. Цель и аудитория ресурса: С какой целью создан ресурс (научная коммуникация, образование, реклама, развлечение)? Кто целевая аудитория? (Научная статья пишется для коллег, а не для массового потребителя).
Тема 2.2 Подготовка обзора научных публикаций	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в	**Задание 6.1.** На основе трех тезисов из статей по педагогике напишите фрагмент аналитического обзора (1 абзац, 5-7 предложений), где вы не просто перечислите мнения, а сопоставите их, выявив сходства, различия или тенденцию. ● Тезис А: «Цифровизация снижает живое общение ученика и учителя». ● Тезис Б: «Гибридное обучение повышает доступность образования».

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	для решения поставленных задач	открытых и специализированных источниках информации	● Тезис В: «Цифровые инструменты являются дополнением, а не заменой традиционной педагогики». Ответ: «Анализ литературы выявляет дискуссионный характер влияния цифровизации на образовательный процесс. С одной стороны, ряд авторов указывают на очевидные риски, связанные с дефицитом непосредственного межличностного взаимодействия (Тезис А). С другой стороны, отмечается несомненный потенциал цифровых технологий для расширения образовательных возможностей, что особенно актуально в формате гибридного обучения (Тезис Б). Компромиссной и наиболее взвешенной представляется позиция, согласно которой цифровые инструменты не должны подменять собой традиционную педагогику, но эффективно дополнять ее, формируя новую образовательную экосистему (Тезис В). Таким образом, прослеживается эволюция взглядов от критики к поиску баланса и интеграции». **Задание 6.2.** Формулировка: Для презентации обзора по теме «Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в мире» определите три ключевых визуальных элемента (не текстовых слайда), которые эффективно донесут основное содержание. Ответ: 1. Мировая карта с интерактивными элементами, показывающая лидеров по внедрению ВИЭ (солнечная, ветровая, гидро). Обоснование: Позволяет наглядно сравнить регионы, показать географическую привязку данных. 2. Сравнительная столбчатая диаграмма динамики роста доли ВИЭ в мировом энергобалансе за последние 10 лет. Обоснование: Визуализирует ключевой тренд (рост), делает его запоминающимся, удобно для сравнения по годам. 3. Инфографика, разбивающая круговую диаграмму «Структура ВИЭ» на сегменты (солнце, ветер, вода, биомасса) с иконками и ключевыми цифрами (процент,

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			мощность в ГВт). Обоснование: Делает сложные данные простыми для восприятия за секунды, сочетает иконки, текст и цифры.
Тема 2.3 Научная статья	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	**Задание 7.1.** Дан неудачный заголовок статьи: «Некоторые интересные аспекты применения одного современного метода в экономике». Переформулируйте его в соответствии с требованиями к заголовку научной статьи (конкретность, информативность, отражение сути). Ответ: Корректный заголовок: «Оценка эффективности инвестиционных проектов в цифровой экономике с применением метода реальных опционов». **Задание 7.2.** Вам предстоит 10-минутное выступление на конференции по статье об исследовании, описанном в задании 1.1 («Влияние цифровых платформ...»). Сформулируйте центральный тезис (мессидж) вашего выступления и определите три ключевых пункта, которые обязательно нужно осветить, чтобы убедительно его раскрыть за отведенное время. Ответ: ● Центральный тезис (мессидж): «Цифровые образовательные платформы оказывают неоднозначное влияние на успеваемость первокурсников: они повышают доступность материалов, но требуют развития специфических навыков самоорганизации». ● Три ключевых пункта: 1. Проблема: Традиционные методы обучения не всегда эффективны для цифрового поколения первокурсников; необходим анализ новых инструментов. 2. Метод и ключевой результат: По данным нашего опроса (N=150), 70% студентов отмечают улучшение доступа к информации при использовании

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			платформ, однако 40% испытывают трудности с планированием работы в них. 3. Вывод и значение: Для повышения эффективности внедрение цифровых платформ должно сопровождаться педагогическим сопровождением, направленным на развитие метакогнитивных навыков студентов.
Тема 2.4 Технологии прикладных научных исследований	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	**Задание 8.1**. Для прикладного исследования «Оптимизация графика развоза товаров для службы доставки» сформулируйте конкретную, проверяемую гипотезу. Затем предложите тип модели (математической, имитационной и т.д.), которую разумно использовать для ее проверки. Ответ: ● Гипотеза: «Применение алгоритма кластеризации заказов по географическим координатам и временным окнам позволит сократить средний километраж пробега автомобилей службы доставки на 15% при сохранении сроков доставки». ● Тип модели и обоснование: Имитационная модель (симуляция) на основе исторических данных о заказах. Она позволит «проиграть» различные сценарии работы доставки (старый график vs. график с применением нового алгоритма) в виртуальной среде, учесть случайные факторы (пробки, простой) и количественно оценить изменения в километраже и времени, не останавливая реальную работу службы. **Задание 8.2.** После численного эксперимента по расчету прочности детали получен массив данных (значения нагрузки и деформации). Сформулируйте три последовательных действия по обобщению и интерпретации этих данных перед формулировкой выводов.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			Ответ: 1. Визуализация и поиск закономерностей: Построить график «Нагрузка-Деформация». Визуально определить, есть ли линейный участок (область упругих деформаций), точка предела текучести, характер разрушения. 2. Количественный анализ: Рассчитать ключевые механические характеристики на основе графика: модуль упругости (тангенс угла наклона линейного участка), предел текучести, предел прочности. 3. Сопоставление с нормативными требованиями: Сравнить полученные расчетные значения (предел прочности) с техническими требованиями к детали (заданным в ТЗ). Определить, имеет ли деталь запас прочности или расчетное значение является критическим.

<table>
<tr><th>Тема</th><th>Код и формулировка компетенции</th><th>Индикаторы достижения компетенции</th><th>Задания к практическому занятию</th></tr>
<tr><td>Тема 2.5
Оформление и представление результатов исследования</td><td>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</td><td>ИУК-1.2.

Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации</td><td>Задание 9.1.
Дана неудачно оформленная таблица с данными опроса. Найдите и перечислите четыре ошибки в ее оформлении, нарушающие стандарты научного отчета.
"
Результаты
Возраст: Доволен работой Не доволен
20-30 25% 75%
30-40 40% 60%
"

Ответ (ошибки):
1. Отсутствует номер таблицы (например, Таблица 1).
2. Отсутствует содержательный заголовок, отражающий суть данных.
3. В заголовках столбцов используются двоеточия и неполные формулировки.
4. Не указана единица измерения данных в заголовке или в примечании (проценты от чего? N=?).
5. (Дополнительно) Нет итоговой строки или примечания об источнике данных.

Корректный вариант:
"
Таблица 1 – Распределение ответов респондентов на вопрос «Удовлетворены ли вы своей текущей работой?» в зависимости от возрастной группы, % (N=100)
<table><tr><td>Возрастная группа</td><td>Доволен работой</td><td>Не доволен работой</td></tr><tr><td>20-30 лет</td><td>25</td><td>75</td></tr></table></td></tr>
</table>

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию

30-40 лет	40	60

"

Задание 9.2.
Структура устного отчета по НИР перепутана. Восстановите правильную логическую последовательность основных блоков: А) Выводы, Б) Актуальность и цель, В) Благодарность, Г) Методология, Д) Ключевые результаты.

Ответ:

Правильная последовательность: Б) Актуальность и цель → Г) Методология → Д) Ключевые результаты → А) Выводы → В) Благодарность.

Пояснение: Сначала нужно объяснить, зачем исследование делалось (Б), затем — как именно (Г), после — что получилось (Д). На основе этого формулируются выводы (А). Благодарность (В) — заключительный этикетный элемент.

Критерии оценивания практических занятий:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
хорошо	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя
удовлетворительно	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

4.3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы содержат несколько практических заданий по индивидуальным вариантам, в полном объеме охватывающих изученный материал по указанной теме. Выполнение контрольных работ позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
Тема 1.3 Информационные ресурсы в научно-исследовательской работе	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	Задание 3.1 Установите соответствие между типом информационно-поисковой системы (ИПС) и его предназначением или примером. Список 1 (Тип ИПС / Ресурса): 1. Универсальные научные библиографические базы данных (реферативные). 2. Полнотекстовые научные электронные библиотеки.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
	применять системный подход для решения поставленных задач		3. Системы проверки академической добросовестности 4. Электронные каталоги библиотек. Список 2 (Предназначение / Пример): А) eLibrary.ru, CyberLeninka, JSTOR — предоставляют доступ к полным текстам статей, монографий. Б) Scopus, Web of Science, РИНЦ — индексируют метаданные (автор, название, аннотация, цитирования) научных публикаций. В) Обеспечивают поиск по фонду конкретной библиотеки, указывают шифр хранения и доступность. Г) «Антиплагиат», Turnitin — анализируют текст на наличие заимствований и корректность оформления цитирования. Ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В Задание 3.2 Установите соответствие между элементом библиографической записи и его правильным оформлением по стандарту ГОСТ для статьи из журнала. Список 1 (Элемент записи): 1. Заглавие статьи. 2. Заглавие журнала. 3. Номер журнала. 4. Страницы статьи. Список 2 (Пример оформления): А) 2021. – Т. 15, № 3. Б) С. 45–67. В) Методологические проблемы цифровой гуманитаристики Г) Вопросы философии

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			Ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б Задание 3.3 Какой из перечисленных ресурсов является преимущественно библиографической (реферативной) базой данных, а не полнотекстовой библиотекой? 1. JSTOR. 2. ScienceDirect. 3. Scopus. 4. CyberLeninka. Ответ: 3. Пояснение: Scopus, как и Web of Science, — это в первую очередь мощные индексы цитирования и реферативные базы. Они содержат метаданные и аннотации статей, информацию о цитированиях, но не всегда предоставляют полные тексты (доступ к ним часто осуществляется через ссылки на сторонние платформы). Задание 3.4 Какова основная цель создания аннотированного списка источников в процессе НИР? 1. Увеличить формальный объем работы. 2. Продемонстрировать научному руководителю количество прочитанной литературы.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			3. Систематизировать и зафиксировать содержание изученных источников для их последующего аналитического использования в тексте работы. 4. Заменить собой литературный обзор. Ответ: 3. Пояснение: Аннотированный список — это рабочий инструмент исследователя. Его цель — создать структурированную «картотеку», которая позволяет быстро вспомнить основное содержание каждой работы, ее сильные стороны и relevance к разным аспектам собственного исследования.
Тема 2.2 Подготовка обзора научных публикаций	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	Задание 6.1 Какие из перечисленных требований являются обязательными для качественного письменного обзора научных публикаций? 1. Простое перечисление фамилий авторов и названий статей в хронологическом порядке. 2. Критический анализ и сопоставление методологий, результатов и выводов рассмотренных работ. 3. Выявление основных тенденций, дискуссий и «белых пятен» в исследованной области. 4. Включение в обзор исключительно тех публикаций, которые полностью поддерживают точку зрения автора обзора. 5. Структурирование материала по тематическим или проблемным блокам, а не по источникам. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Хороший обзор — это аналитический, а не описательный текст. Он должен

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			содержать синтез (2), выявлять закономерности и пробелы (3) и иметь логичную структуру, построенную вокруг идей, а не вокруг списка статей (5). Задание 6.2 При подготовке презентации обзора научных публикаций рекомендуется: 1. Использовать четкую структуру, аналогичную письменному обзору (введение, основные тематические блоки, выводы). 2. Перенести в слайды полные тексты аннотаций рассматриваемых статей. 3. Визуализировать ключевые связи, противоречия и тенденции с помощью схем, таблиц и графиков. 4. Озвучивать все второстепенные детали и уточнения, чтобы продемонстрировать глубину проработки материала. 5. Готовить раздаточный материал или список ключевых источников для аудитории. Ответ: 1, 3, 5. Пояснение: Презентация должна быть логичной (1) и наглядной (3), чтобы донести суть до аудитории за ограниченное время. Раздаточный материал (5) позволяет углубиться в детали после выступления. Задание 6.3 Установите логическую последовательность этапов подготовки письменного обзора научных публикаций. 1. Написание связного аналитического текста с группировкой источников по проблемным блокам. 2. Критический анализ и сопоставление содержания отобранных публикаций

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			(аргументы, методы, выводы). 3. Формулировка целей и задач обзора, определение его хронологических и тематических рамок. 4. Поиск и первичный отбор релевантных научных публикаций по теме. 5. Формулировка выводов обзора: синтез состояния области, выявление тенденций и нерешенных вопросов. Ответ: 3, 4, 2, 1, 5 Пояснение: Работа начинается с планирования: нужно понять, зачем и в каких границах пишется обзор (3). Затем осуществляется поиск материала (4). Далее следует ключевой аналитический этап — работа с содержанием каждой публикации (2). Только на основе этого анализа можно приступить к написанию связного текста, где источники не просто перечислены, а сгруппированы по смыслу (1). Завершает процесс синтез — формулировка обобщающих выводов (5). Задание 6.4 Установите правильный порядок слайдов в эффективной презентации обзора научных публикаций. 1. Слайд с выводами: основные тренды, противоречия и перспективные направления для исследований. 2. Титульный слайд с темой, данными автора и научного руководителя. 3. Блок слайдов, представляющих анализ публикаций по тематическим кластерам (с визуализацией). 4. Слайд с благодарностью и контактами для вопросов. 5.Слайд, формулирующий цель, задачи и методы проведения обзора (критерии отбора источников).

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			Ответ: 2, 5, 3, 1, 4 Пояснение: Стандартная логика презентации: начинаем с представления темы и себя (2). Затем объясняем аудитории, что и как мы изучали (5). Далее представляем основное содержание — результаты анализа (3). После этого подводим итоги и формулируем главные мысли (1). Завершаем вежливым финальным слайдом (4), который служит фоном для ответов на вопросы
Тема 2.5 Оформление и представление результатов исследования	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	Задание 9.1 Какой принцип является ГЛАВНЫМ при выборе типа диаграммы для визуализации данных в научном отчете? 1. Принцип адекватности: тип диаграммы должен максимально точно и ясно отражать характер данных и взаимосвязей, которые нужно показать (сравнение, состав, динамика, распределение). 2. Принцип красоты: выбирать самую сложную и цветную диаграмму, чтобы привлечь внимание. 3. Принцип единообразия: использовать только один тип диаграммы (например, круговые) во всем отчете для сохранения стиля. 4. Принцип субъективности: использовать любой понравившийся тип, так как это дело вкуса. Ответ: 1. Пояснение: Цель научной визуализации — не развлечение, а донесение истины. Гистограмма подходит для распределения, линейный график — для динамики, столбчатая диаграмма — для сравнения. Выбор должен диктоваться природой данных и сообщением, которое нужно передать. Задание 9.2

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			Что является основной целью раздела «Заключение» в отчете по НИР? 1. Ввести читателя в проблематику исследования. 2. Подробно описать ход эксперимента и методику. 3. Кратко и системно изложить основные выводы, полученные в работе, соотнести их с целью и задачами, оценить их значимость и возможные перспективы. 4. Привести полный список всей изученной литературы. Ответ: 3. Пояснение: Заключение — это синтез всей работы. Его задача — дать сжатый, но исчерпывающий ответ на вопросы, поставленные во введении. Это кульминация, где читатель видит итоговый вклад исследования. Задание 9.3 Как называется обязательный элемент оформления иллюстрации (графика, схемы, диаграммы) в научной работе, который располагается ПОД ней и содержит номер (Рис. 1.) и краткое, но информативное описание того, что изображено? Ответ: Подрисуночная подпись (или название рисунка, legend). Пояснение: Эта подпись должна позволить понять содержание иллюстрации даже без чтения основного текста. Она выполняет идентифицирующую (номер) и объяснительную функцию. Корректное оформление подписей — признак аккуратной и профессионально выполненной работы, облегчающей ее восприятие и оценку.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			Задание 9.4 Как называется специализированный и стандартизированный документ, который является основной формой представления результатов законченной научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы (НИР/НИОКР) перед заказчиком (предприятием, грантодателем) и содержит не только научные результаты, но и детальные технико-экономические обоснования, рекомендации по внедрению и другую служебную информацию? Ответ: Научно-технический отчет (или Отчет по НИР/НИОКР). Пояснение: В отличие от статьи или тезисов, научно-технический отчет — это официальный документ, часто составляемый по строгому госстандарту (ГОСТ). Он служит основанием для приемки работы, финансирования и внедрения. Его структура и содержание жестко регламентированы и включают разделы, которых нет в академических публикациях (задание, патентный поиск, метаданные, акт внедрения и т.д.).

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
хорошо	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
удовлетворительно	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно

	излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

4.4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа включает в себя проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборка нормативного и иного материала и выполнение других заданий.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
Тема 1.2 Методологические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных	**Подготовьте реферат на тему: “Методы научного познания”** Что может быть отражено: Теоретические методы Используют абстрактные понятия, логику и рассуждения, не требуют непосредственного контакта с объектом исследования, а опираются на анализ уже существующих данных и знаний. Некоторые примеры теоретических методов, которые можно рассмотреть в реферате: Анализ и синтез — разбор проблемы на части и объединение элементов в общую картину. Индукция и дедукция — переход от частного к общему и наоборот. Моделирование — создание мысленной или математической модели изучаемого объекта. Абстрагирование — выделение главного, отвлечение от второстепенного. Анализ литературы — позволяет ознакомиться с существующими теориями, концепциями и подходами, выявить пробелы в знаниях. Логический анализ — включает формулирование гипотез, построение логических связей между различными концепциями и оценку их внутренней согласованности. Эмпирические методы Основаны на опыте и наблюдении, предполагают непосредственное взаимодействие с объектом: сбор данных, измерения, эксперименты. Некоторые примеры эмпирических методов, которые можно рассмотреть в реферате: Наблюдение — целенаправленное восприятие явления без вмешательства.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
		источниках информации	Эксперимент — активное воздействие на объект для выявления закономерностей. Измерение — количественная регистрация характеристик объекта. Тестирование и опросы — сбор информации от людей по заданной структуре. Частнонаучные методы — используются только в рамках исследований какой-то конкретной науки или какого-то конкретного явления. Каждая частная наука (биология, химия, геология и т. д.) имеет свои специфические методы исследования. Важно учитывать, что эмпирический и теоретический уровни познания взаимосвязаны: эмпирический уровень выступает в качестве основы теоретического осмысления научных фактов.
			ВАРИАНТ 1
Тема 2.4 Технологии прикладных научных исследований			Подготовьте реферат на тему: “Технологии прикладных научных исследований” Что может быть отражено: Теоретическая часть Определение прикладных исследований. Можно указать, что они направлены на решение конкретных практических проблем на основе научных методов и знаний. Некоторые особенности прикладных исследований: Цели — разработка новых технологий, оптимизация процессов или улучшение условий жизни. Значимость — потенциальный вклад в решение реальных проблем общества или индустрии. eee-science.ru Методы исследования — в прикладных исследованиях широко используются эксперименты, наблюдения, анкетирование, статистический анализ и моделирование. Выбор метода зависит от конкретной задачи и доступных ресурсов. Этапы подготовки и проведения прикладных исследований — например, формулирование проблемы и целей, разработка методики исследования, сбор и анализ данных. Результаты прикладных исследований — непосредственное решение конкретной практической задачи, разработка программ, проектов, алгоритмов, методик, процедур, нормативных документов,

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
			способствующих практической реализации нового фундаментального знания. Практическая часть Примеры прикладных исследований — можно привести, например: Практическую разработку — разработку и апробацию системы развивающих, тренинговых занятий, оценку эффективности программы. Методическую разработку — разработку новой методики, её психометрическую проверку, адаптацию существующей методики. Исследование системы управления конкретной неустойчивой динамической системой. Описание внедрения результатов в практику — можно указать, что выводы прикладных исследований должны превратиться в проверенные и теоретически обоснованные рекомендации. Такие рекомендации должны носить обобщённый и системный характер, иметь форму принципов и требований, включать разработанные и апробированные методики деятельности. **ВАРИАНТ 2** **Подготовьте реферат на тему: "**Численный эксперимент в прикладном исследовании**"** Что может быть отражено: Теоретическая часть В реферате можно рассмотреть: Понятие численного эксперимента — эксперимента над математической моделью объекта на ЭВМ, при котором по одним параметрам модели вычисляются другие её параметры и на этой основе делаются выводы о свойствах явления, описываемого моделью. Цели численного эксперимента. Например: Проверка теоретических моделей — математические модели сложных систем часто включают упрощения и допущения, которые необходимо проверить на практике. Прогнозирование поведения систем — численные эксперименты позволяют прогнозировать поведение сложных систем в условиях, которые невозможно воспроизвести в лабораторных экспериментах.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
			Оптимизация параметров — в ходе численного эксперимента можно проводить оптимизацию параметров модели с целью улучшения её точности или достижения других целей, таких как минимизация затрат или максимизация эффективности. Исследование устойчивости и чувствительности — численный эксперимент позволяет изучить устойчивость модели к изменениям параметров и оценить чувствительность модели к различным входным данным. Методика проведения В реферате можно описать основные этапы вычислительного эксперимента: Постановка задачи и формулировка модели — определение цели исследования, формулировка основных вопросов, на которые необходимо ответить, и определение характеристик изучаемой системы. Важно сформулировать математическую модель, которая будет описывать поведение системы. Выбор численных методов и алгоритмов — выбор метода зависит от типа задачи (например, решение дифференциальных уравнений, оптимизация, статистическое моделирование), сложности системы и доступных вычислительных ресурсов. Важную роль играет оценка точности и устойчивости выбранных методов, поскольку от этого зависит достоверность полученных результатов. Проведение вычислительного эксперимента — выполнение большого числа вычислений для различных входных параметров, анализ сценариев, моделирование динамики системы и сбор результатов. На этом этапе может быть проведён анализ чувствительности модели к изменениям параметров, что позволяет определить, какие факторы наиболее сильно влияют на поведение системы. Анализ результатов и интерпретация — полученные результаты анализируются и интерпретируются. Важно провести как количественный, так и качественный анализ данных, выявить ключевые закономерности и сделать выводы по поставленной задаче. В некоторых случаях может потребоваться визуализация результатов, что помогает лучше понять поведение модели и выявить скрытые тенденции.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы

Критерии оценивания самостоятельной работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется если работа носит научно-исследовательский характер, проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
хорошо	выставляется если проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
удовлетворительно	выставляется если проведен сравнительный анализ научно-методической литературы, приведены примеры
неудовлетворительно	выставляется если работа прошла проверку на антиплагиат и соответствует требованиям оформления

4.5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовые работы не предусмотрены

Курсовая работа позволяет выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом.

Примерные индивидуальные задания (темы) для курсовых работ:

Критерии оценивания курсовой работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Представлены результаты структурированного и логически последовательного обзора литературных и иных источников по теме исследования. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Верно определены исходные данные для расчетов. Все аналитические расчеты выполнены верно, корректно применены методы экономического анализа, не нарушена методика анализа предмета исследования. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
хорошо	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Представлены результаты структурированного и логически последовательного обзора литературных и иных источников по теме исследования. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Верно определены исходные данные для расчетов. В расчетах допускаются незначительные (не искажающие общего итога оценки)

	погрешности/ошибки. Большинство выводов и предложений аргументировано, корректно применены методы экономического анализа, не нарушена методика анализа предмета исследования. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах, в оформлении таблиц. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
удовлетворительно	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно, недостаточно логично и последовательно. Верно определены исходные данные для расчетов, но имеются грубые ошибки в расчетах. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Экономические выводы носят констатирующий (описательный) характер. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
неудовлетворительно	Содержание курсовой работы не соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Неверно определены исходные данные для расчетов, неверно и не корректно применены методы экономического анализа. Экономические выводы содержат неверную экономическую оценку. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала, студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета/зачета с оценкой/экзамена.

5.1. Вопросы к зачету:

1. Научно-исследовательская работа студента: цели, задачи, основные формы.
2. Понятие науки и научного исследования. Классификация наук.

3. Научное исследование. Теоретический и эмпирический уровни исследования.
4. Этапы научно-исследовательской работы студента.
5. Понятие метода и методологии научных исследований.
6. Философские и общенаучные методы научного исследования.
7. Частные и специальные методы научного исследования.
8. Выбор темы научного исследования.
9. Планирование научно-исследовательской работы
10. Основные источники научной информации.
11. Информационные ресурсы в научно-исследовательской работе.
12. Современные информационно-поисковые системы (ИПС).
13. Написание и оформление научных работ студентов.
14. Основные правила оформления учебно-научных работ.
15. Стандарты библиографического описания ресурсов.
16. Особенности подготовки рефератов и докладов.
17. Методологические основы и технологии организации самостоятельной работы студентов.
18. Технологии взаимодействия и самоорганизации студентов в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Критерии оценивания зачета с оценкой/экзамена:

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся должен: уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; продемонстрировать прочное, достаточно полное усвоение знаний программного материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; правильно формулировать определения; последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
не зачтено	Обучающийся демонстрирует: незнание значительной части программного материала; не владение понятийным аппаратом дисциплины; существенные ошибки при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.

Критерии оценивания зачета с оценкой/экзамена:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающимся правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах программы, чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретённые теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения
хорошо	Выставляется, если обучающимся раскрыто основное содержание материала в пределах программы, даны определения и

	раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретённые теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа
удовлетворительно	Выставляется, если обучающимся содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающимся основное содержание учебного материала не раскрыто, не даются ответы на основные вопросы, допускаются грубые ошибки в определении понятий, в использовании терминологии, отсутствуют выводы и обобщения

6. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Задания для диагностической работы должны обеспечивать оценку полностью или частично сформированных компетенций. Каждое задание должно быть привязано к тому или иному индикатору сформированности компетенций.

При формировании заданий для диагностической работы необходимо использовать тестовые задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Все типы заданий должны быть представлены не менее одного раза.

№ п/п	Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Тип задания	Задание		Уровень освоения компетенции
					Вариант 1	**Вариант 2**	
1	**Тема 1.1** Теоретические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	4,4	Задание 1. Какие элементы являются обязательными компонентами введения к научно-исследовательской работе (НИР) студента? 1. Аннотация на иностранном языке. 2. Формулировка цели исследования. 3. Обоснование актуальности темы. 4. Полный текст литературного обзора. 5. Определение объекта и предмета исследования. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Во введении к любой НИР, согласно методологическим стандартам, обязательно присутствуют: актуальность (почему тема важна сейчас), цель (что мы хотим достичь), объект (процесс или явление, на который	Задание 1. Какие из перечисленных утверждений верно отражают роль научно-исследовательской работы (НИР) студента в подготовке выпускной квалификационной работы (ВКР)? 1. НИР является абсолютно независимым от ВКР видом деятельности. 2. НИР позволяет студенту апробировать методы исследования, которые затем будут использованы в ВКР. 3. Результаты НИР часто становятся теоретической или эмпирической базой для одной из глав ВКР. 4. Тема НИР всегда должна совпадать с темой ВКР. 5. В процессе НИР формируются навыки работы с источниками и оформления результатов, критически важные для ВКР.	Повышенный (3-5 минут)

					направлено познание) и предмет (конкретный аспект, свойство объекта, которое непосредственно изучается).	Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: НИР – это важнейший этап подготовки к ВКР, в ходе которого студент приобретает ключевые исследовательские компетенции, нарабатывает материал и отрабатывает методику.	
2	**Тема 1.2** Методологические основы научно-исследовательской работы	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных	2,2	Задание 2. Установите логическую последовательность применения общенаучных методов познания в классическом исследовательском цикле «от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике». 1. Абстрактное мышление (теоретический уровень). 2. Практика (проверка, применение). 3. Живое созерцание (эмпирический уровень). Ответ: 3, 1, 2 Пояснение: Последовательность отражает диалектическую теорию познания. Исследование начинается с «живого созерцания» — эмпирического изучения	Задание 2. Расположите этапы выбора методов исследования для выпускной квалификационной работы (ВКР) в правильном порядке. 1. Анализ возможностей (временных, материальных, компетентностных) для применения выбранных методов. 2. Определение ключевых задач исследования, требующих решения. 3. Обращение к научной литературе для изучения методов, традиционно применяемых в исследованиях по схожей тематике. 4. Формулировка цели и определение объекта исследования.	Базовый (1-3 минуты)

			источниках информации		объекта через наблюдение, эксперимент, что дает нам сырые факты (3). Затем наступает этап «абстрактного мышления» — анализа, синтеза, моделирования, выдвижения гипотез, то есть теоретической обработки эмпирических данных (1). Заключительный этап — «практика», где проверяется истинность полученных теоретических выводов (например, через внедрение, новый эксперимент, прогнозирование) (2).	5. Составление окончательного методологического раздела работы с обоснованием выбора. Ответ: 4, 2, 3, 1, 5 Пояснение: Сначала задается общее направление: цель и объект (4). Затем цель конкретизируется в задачах, каждая из которых требует своего метода решения (2). Далее изучается научная традиция (какие методы используют авторитетные исследователи в этой области) — это сужает поиск (3). После этого необходим реалистичный «аудит» ресурсов: можно ли выполнить задуманное (1). И только после всех этих этапов осуществляется финальное обоснование выбора в тексте работы (5).	
3	**Тема 1.3** Информационные ресурсы в научно-исследовательской работе	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	1,1	Задание 3. Установите соответствие между типом информационно-поисковой системы (ИПС) и его предназначением или примером. Список 1 (Тип ИПС / Ресурса): 1. Универсальные научные библиографические базы данных	Задание 3. Установите соответствие между элементом библиографической записи и его правильным оформлением по стандарту ГОСТ для статьи из журнала. Список 1 (Элемент записи): 1. Заглавие статьи.	Базовый (1-3 минуты)

		решения поставленных задач	подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации		(реферативные). 2. Полнотекстовые научные электронные библиотеки. 3. Системы проверки академической добросовестности 4. Электронные каталоги библиотек. Список 2 (Предназначение / Пример): А) eLibrary.ru, CyberLeninka, JSTOR — предоставляют доступ к полным текстам статей, монографий. Б) Scopus, Web of Science, РИНЦ — индексируют метаданные (автор, название, аннотация, цитирования) научных публикаций. В) Обеспечивают поиск по фонду конкретной библиотеки, указывают шифр хранения и доступность. Г) «Антиплагиат», Turnitin — анализируют текст на наличие заимствований и корректность оформления цитирования. Ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В	2. Заглавие журнала. 3. Номер журнала. 4. Страницы статьи. Список 2 (Пример оформления): А) 2021. – Т. 15, № 3. Б) С. 45–67. В) Методологические проблемы цифровой гуманитаристики Г) Вопросы философии Ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б	
4	**Тема 1.3** Технологи	**УК-1** Способен осуществлять	**УК-1.1.** Знать, как	3,3	Задание 4. Какой из перечисленных	Задание 4. Что является главной целью	Повышенный (3-5 минут)

	и взаимодействия и самоорганизации	поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации		инструментов НЕ является primarily инструментом для планирования и самоорганизации, а скорее служит для хранения и систематизации информации? 1. Trello (канбан-доска). 2. Notion (базы данных и вики). 3. Zotero (менеджер библиографических ссылок). 4. Google Календарь (календарь с напоминаниями). Ответ: 3. Пояснение: Zotero — это специализированное программное обеспечение для управления библиографическими ссылками, сбора и организации научной литературы. Хотя его можно интегрировать в рабочий процесс, его основная функция — работа с источниками, а не с таймингом и задачами.	использования технологии «канбан» (например, в Trello) при выполнении НИР? 1. Создание красивой и цветной схемы работы, чтобы произвести впечатление на руководителя. 2. Визуализация потока работы, ограничение количества задач «в процессе» и четкое видение прогресса по этапам. 3. Полная автоматизация написания текста научной работы. 4. Замена непосредственного общения с научным руководителем. Ответ: 2. Пояснение: Суть канбан-метода — сделать рабочий процесс наглядным. Колонки «Запланировано», «В работе», «На проверке», «Готово» позволяют видеть, на каком этапе находится каждая подзадача, и не брать в работу новые задачи, пока не завершены старые (принцип «ограничения незавершенной работы»). Это повышает фокус	

						и снижает стресс.	
5	**Тема 2.1:** Анализ предметной области и работа с информационными ресурсами	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации	5,5	Задание 5. Как называется основной раздел научной работы (например, первой главой ВКР), в котором осуществляется анализ предметной области, систематизируются существующие научные подходы и обосновывается позиция автора? Ответ: Теоретическая (или аналитическая) глава Пояснение: Этот раздел напрямую строится на результатах анализа предметной области. Его цель – продемонстрировать понимание исследователем контекста, историографии и современных дискуссий по теме, что служит основой для формулирования собственной исследовательской позиции, гипотез или методики.	Задание 5. Какой принцип организации поиска в электронных базах данных предполагает использование логических операторов (И, ИЛИ, НЕ) и других фильтров для точного и релевантного отбора источников? Ответ: Расширенный (или продвинутый) поиск (по-другому: Поиск с использованием булевых операторов) Пояснение: Базовый поиск по одному слову часто дает много «шума». Расширенный поиск с помощью операторов (например, «цифровая грамотность» И «студенты» НЕ «школьники») позволяет целенаправленно сужать или расширять область поиска, что значительно повышает эффективность работы с информационными ресурсами.	Высокий (5-10 минут)
6	**Тема 2.1:** Анализ предметной	**УК-1** Способен осуществлять поиск,	**УК-1.1.** Знать, как	2,2	Задание 6. Какие из перечисленных действий относятся к ключевым этапам	Задание 6. При работе с научной литературой и интернет-	Базовый (1-3 минуты)

	области и работа с информационными ресурсами	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации		анализа предметной области исследования? 1. Формулирование окончательных выводов и рекомендаций. 2. Выявление и систематизация ключевых понятий, теорий и научных школ в изучаемой сфере. 3. Определение степени изученности проблемы, выделение «белых пятен» и дискуссионных вопросов. 4. Составление подробного финансового плана исследования. 5. Анализ и сопоставление различных точек зрения, существующих в научной литературе. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Анализ предметной области предполагает глубокое погружение в тему: необходимо выявить основные понятия и теории (2), оценить, что уже изучено, а что осталось неисследованным (3), и проанализировать существующие научные позиции (5).	ресурсами для исследования важно руководствоваться следующими принципами: 1. Использовать только самые свежие источники, полностью игнорируя классические работы. 2. Критически оценивать достоверность и авторитетность источника (автор, издательство, рецензирование). 3. Фиксировать библиографические данные и контекст цитирования для корректного оформления ссылок. 4. Копировать фрагменты текста без указания авторства для ускорения написания работы. 5. Систематизировать найденные материалы по тематическим блокам, соответствующим задачам исследования. Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Критическая оценка источников (2) – основа академической добросовестности. Фиксация	

						данных для корректного цитирования (3) предотвращает плагиат и упрощает оформление работы. Систематизация материалов (5) помогает структурировать исследование.	
7	**Тема 2.2** Подготовка обзора научных публикаций	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках	4,4	Задание 7. Какие из перечисленных требований являются обязательными для качественного письменного обзора научных публикаций? 1. Простое перечисление фамилий авторов и названий статей в хронологическом порядке. 2. Критический анализ и сопоставление методологий, результатов и выводов рассмотренных работ. 3. Выявление основных тенденций, дискуссий и «белых пятен» в исследованной области. 4. Включение в обзор исключительно тех публикаций, которые полностью поддерживают точку зрения автора обзора. 5. Структурирование материала по тематическим или проблемным блокам, а не по источникам.	Задание 7. При подготовке презентации обзора научных публикаций рекомендуется: 1. Использовать четкую структуру, аналогичную письменному обзору (введение, основные тематические блоки, выводы). 2. Перенести в слайды полные тексты аннотаций рассматриваемых статей. 3. Визуализировать ключевые связи, противоречия и тенденции с помощью схем, таблиц и графиков. 4. Озвучивать все второстепенные детали и уточнения, чтобы продемонстрировать глубину проработки материала. 5. Готовить раздаточный материал или список ключевых источников для аудитории.	Повышенный (3-5 минут)

			информации		Ответ: 2, 3, 5. Пояснение: Хороший обзор — это аналитический, а не описательный текст. Он должен содержать синтез (2), выявлять закономерности и пробелы (3) и иметь логичную структуру, построенную вокруг идей, а не вокруг списка статей (5).	Ответ: 1, 3, 5. Пояснение: Презентация должна быть логичной (1) и наглядной (3), чтобы донести суть до аудитории за ограниченное время. Раздаточный материал (5) позволяет углубиться в детали после выступления.	
8	Т**ема 2**.3 Научная статья	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в	2,2	Задание 8. Установите логическую последовательность этапов подготовки научной статьи после завершения исследования. 1. Написание чернового текста, фокусируясь на содержании, а не на стиле. 2. Критическое редактирование и шлифовка текста, проверка логики, стиля и устранение шероховатостей. 3. Подготовка иллюстраций, таблиц и оформление списка литературы в соответствии с требованиями журнала. 4. Изучение требований (guidelines) целевого научного журнала к оформлению статей.	Задание 8. Установите правильную последовательность частей в тексте выступления (доклада) по научной статье. 1. Представление результатов исследования с опорой на наглядные материалы. 2. Заключение с четкой формулировкой основных выводов и их значения. 3. Приветствие, представление себя и темы выступления. 4. Ответы на вопросы аудитории. 5. Краткое обоснование актуальности проблемы и постановка цели работы.	Базовый (1-3 минуты)

			открытых и специализированных источниках информации		5. Выбор целевого научного журнала и проверка соответствия тематики статьи его направленности. Ответ: 5, 4, 1, 3, 2 Пояснение: Процесс начинается с выбора «дома» для статьи — журнала (5). Затем необходимо детально изучить его правила, так как они влияют на структуру, объем и оформление (4). После этого пишется черновик, где главное — изложить суть (1). Параллельно или следом готовится научный аппарат: графики, таблицы, библиография (3). Финальный и отдельный этап — тщательная литературная правка, когда текст доводится до состояния, пригодного для отправки (2).	Ответ: 3, 5, 1, 2, 4 Пояснение: Это классическая структура научного доклада. Начинаем с приветствия и представления (3). Затем нужно заинтересовать аудиторию, объяснив, почему проблема важна и что мы хотели выяснить (5). Далее — ядро выступления: представление новых данных или идей (1). После этого следует мощный финал — ясные выводы (2). И завершает сессию интерактивная часть — вопросы и ответы (4).	
9	**Тема 2.4** Технологии прикладных научных исследований	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	1,1	Задание 9. Вопрос: Установите соответствие между понятием, используемым в технологиях прикладных исследований, и его определением. Список 1 (Понятие): 1. Гипотеза.	Задание 9. Установите соответствие между этапом обобщения данных в прикладном исследовании и его содержанием. Список 1 (Этап обобщения): 1. Выявление закономерностей. 2. Оценка полноты решения.	Базовый (1-3 минуты)

		решения поставленных задач	подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации		2. Модель. 3. Численный эксперимент. 4. Валидация модели. Список 2 (Определение): А) Упрощенное представление объекта или системы, сохраняющее его существенные с точки зрения исследования черты. Б) Процесс проверки того, насколько точно модель воспроизводит поведение реального объекта в рамках заявленной области применения. В) Научное предположение, выдвигаемое для объяснения явлений и требующее проверки на опыте. Г) Метод исследования, основанный на получении данных путем расчетов на компьютере по заданной математической модели при различных начальных условиях и параметрах. Ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б	3. Определение перспектив развития. 4. Систематизация данных. Список 2 (Содержание): А) Проверка, решены ли все поставленные задачи, достигнута ли цель, и насколько результат является исчерпывающим. Б) Формулировка направлений для дальнейших исследований, модификаций технологии или новых областей применения. В) Обнаружение устойчивых, повторяющихся связей между параметрами, полученными в эксперименте. Г) Приведение разрозненных результатов (таблиц, графиков, наблюдений) к единой, логически упорядоченной форме. Ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г	
10	**Тема 2.5** Оформление и представление результатов	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	**УК-1.1.** Знать, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез	3,3	Задание 10. Какой принцип является ГЛАВНЫМ при выборе типа диаграммы для визуализации данных в научном отчете?	Задание 10. Что является основной целью раздела «Заключение» в отчете по НИР? 1. Ввести читателя в	Базовый (1-3 минуты)

	исследования	применять системный подход для решения поставленных задач	информации, применять системный подход для решения поставленных задач **ИУК-1.2.** Уметь классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации		1. Принцип адекватности: тип диаграммы должен максимально точно и ясно отражать характер данных и взаимосвязей, которые нужно показать (сравнение, состав, динамика, распределение). 2. Принцип красоты: выбирать самую сложную и цветную диаграмму, чтобы привлечь внимание. 3. Принцип единообразия: использовать только один тип диаграммы (например, круговые) во всем отчете для сохранения стиля. 4. Принцип субъективности: использовать любой понравившийся тип, так как это дело вкуса. Ответ: 1. Пояснение: Цель научной визуализации — не развлечение, а донесение истины. Гистограмма подходит для распределения, линейный график — для динамики, столбчатая диаграмма — для сравнения. Выбор должен диктоваться природой данных и сообщением, которое нужно передать.	проблематику исследования. 2. Подробно описать ход эксперимента и методику. 3. Кратко и системно изложить основные выводы, полученные в работе, соотнести их с целью и задачами, оценить их значимость и возможные перспективы. 4. Привести полный список всей изученной литературы. Ответ: 3. Пояснение: Заключение — это синтез всей работы. Его задача — дать сжатый, но исчерпывающий ответ на вопросы, поставленные во введении. Это кульминация, где читатель видит итоговый вклад исследования.	

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий