

ФОС по дисциплине
«Научно-исследовательская работа. Часть 1»

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

Формой промежуточного контроля в 1 и 2 семестре является зачет с оценкой. В билет включается 2 вопроса.

Пример билета при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:

РГРТУ	Экзаменационный билет № 1	Утверждаю
	Кафедра ХТ	Зав. кафедрой ХТ
	НИР (часть 1)	_____
	Направление 18.04.01 - Химическая технология	Коваленко В.В. «__» _____ 20__
1. Чем обоснована актуальность темы исследований? 2. Опишите алгоритм исследований по данной теме.		

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Чем обоснована актуальность темы исследований?
2. В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследований.
4. Сформулируйте задачи исследований.
5. Какие были изучены источники научно-технической информации по теме исследования?
6. Каковы научные достижения по теме исследования?
7. В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?
8. Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?
9. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научно-технической задачи?
10. Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научно-технической задачи?
11. Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
12. Какова точность получаемых результатов измерений (вычислений)?
13. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
14. Опишите алгоритм исследований.
15. Какие тестовые исследования Вы будете выполнять?

16. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
17. Какой метод был использован для составления плана исследований?
18. Сколько опытов Вы предполагаете провести?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При промежуточной аттестации обучающегося учитываются:

1. правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
2. полнота и глубина ответа (учитывается объем изученного материала, количество усвоенных фактов, понятий);
3. осознанность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
4. логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

Оценка зачета с оценкой, экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, излагает материал последовательно и правильно.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; владеет большей частью пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он излагает материал неполно и допускает неточности; не умеет доказательно обосновать свои суждения; допускает нарушения логической последовательности в изложении материала; владеет небольшой частью общего объема материала; затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала; не может привести ни одного примера по соответствующим вопросам в билете; допускает серьезные ошибки; беспорядочно и неуверенно излагает материал.

ЗАДАНИЯ (ВОПРОСЫ) ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Умение обучающегося предоставить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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

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

Задания закрытого типа:

1. Анализирует проблемную ситуацию, можно ли рассматривать ее как обособленную?
Да

- Нет (правильный ответ)
2. При анализе проблемной ситуации не нужно вырабатывать стратегию действий.
Да
Нет (правильный ответ)
3. При критическом анализе проблемной ситуации нет необходимости выявлять связь между ее составляющими.
Да
Нет (правильный ответ)
4. Во время научных исследований необходимо осуществлять системный подход.
Да (правильный ответ)
Нет
5. Критически анализируя проблемную ситуацию, нужно рассматривать ее как систему, выявлять составляющие и их взаимосвязь.
Да (правильный ответ)
Нет

Задания открытого типа:

1. В чем заключается метод системного анализа?
Ответ: Сущность системного анализа состоит в том, что рассмотрение категорий системного анализа создает основу для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений. Эффективность решения проблем с помощью системного анализа определяется структурой решаемых проблем.
2. Что входит в системный анализ?
Ответ: Предмет системного анализа: методы диагностики и решения сложных проблем с использованием системного подхода; способы организации междисциплинарных исследований, которые направлены на решение проблем; методы и модели комплексного исследования и проектирования сложных систем
3. В чем главная задача критического анализа?
Ответ: Проведение критического анализа позволяет понять суть и объяснить проблемную ситуацию, а также подготовиться для формулирования проблемы. Исходя из связей и отношений между известным и неизвестным становится возможным искать и находить нечто новое.
4. Какой подход называют системным?
Ответ: Организационный подход в управлении коллективом позволяет рассматривать организацию как систему, состоящую из определенного количества взаимосвязанных элементов.
5. Какие принципы системного подхода?
Ответ: Основные принципы системного подхода: целостность, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.

УК-1.2: Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Задания закрытого типа:

1. Можно ли вырабатывать стратегию решения проблемной ситуации без системного подхода?
Да
Нет (правильный ответ)
2. Можно ли вырабатывать стратегию решения проблемной ситуации без дисциплинарного подхода?
Да
Нет (правильный ответ)

3. Для решения проблемной ситуации нет необходимости вырабатывать общую стратегию.
Да
Нет (правильный ответ)
4. Для решения проблемной ситуации необходимо вырабатывать общую стратегию.
Да (правильный ответ)
Нет
5. Для решения проблемной ситуации необходимо вырабатывать общую стратегию, используя системный и междисциплинарный подход.
Да (правильный ответ)
Нет

Задания открытого типа:

1. Что означает междисциплинарное исследование?
Ответ: Междисциплинарные исследования – это способ организации исследовательской деятельности, предусматривающий взаимодействие в изучении одного и того же объекта представителей различных дисциплин.
2. Какие бывают методы исследования?
Ответ: Методы исследования подразделяются на несколько групп: наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение, абстрагирование.
3. Из каких этапов состоит процесс описания проблемных ситуаций?
Ответ: Процесс описания проблемной ситуации состоит из таких этапов: фиксация проблемной ситуации (недостаточная и неупорядоченная информация о ситуации); предварительное описание проблемной ситуации (упорядочение имеющейся информации и осознание ее недостаточности); информационный поиск (получение дополнительной информации приводит к ее разупорядочению); полное описание проблемной ситуации (получение достаточной и упорядоченной информации о ситуации).
4. Что понимается под системностью научного знания?
Ответ: Приведение совокупности полученных знаний в порядок на основании определенных теоретических принципов.
5. Специфика научного метода – это ...
Ответ: Объективность, достоверность, точность и системного получаемого знания.

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

УК-2.1. Принимает участие в разработке и реализации проектов, оценивает имеющиеся ресурсы и ограничения.

Задания закрытого типа:

1. Теоретический уровень научного исследования опирается на показания органов чувств.
Да
Нет (правильный ответ)
2. В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, не входит согласование с авторитетом.
Да (правильный ответ)
Нет
3. Метод научного исследования – это система идеальных образов.
Да
Нет (правильный ответ)
4. Гипотеза может быть понята как научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретического обоснования.
Да (правильный ответ)

Нет

5. В основе проблемы лежит противоречие между языковыми категориями.

Да

Нет (правильный ответ)

Задания открытого типа:

1. Перечислить этапы разработки проекта

Ответ: Анализ (исследование определенных функций, связей и атрибутов). Проектирование (сбор данных). Реализация (разработка продукта, взаимодействие команды для достижения поставленных целей). Тестирование (испытание продукта).

2. Что такое реализация проекта?

Ответ: Реализация проекта – это некий системный процесс или цепь взаимосвязанных процессов, который/которые состоят из определённых действий, привязанных ко времени и направленных на достижение заданного результата.

3. Какие существуют методы реализации проекта?

Ответ: Соответствие стратегий и механизмов цели и задачам проекта;
Соответствие имеющихся ресурсов планируемой деятельности;
Соответствие деятельности заявленным результатам;
Реалистичность мероприятий, учитывая временные рамки и бюджет;
Инновационность / возможный риск.

4. Что является целью проекта?

Ответ: Желаемый результат деятельности, достигаемый в результате успешного осуществления проекта в заданных условиях его реализации.

5. Что раскрывается на заключительном этапе исследования?

Ответ: Смысл полученного результата.

УК-2.2. Формулирует задачи и выбирает оптимальный способ их решения на всех этапах проектной работы.

Задания закрытого типа:

1. Эксперимент не предполагает преобразование объекта исследования.

Да

Нет (правильный ответ)

2. Принцип фальсификации в научном познании означает, что ученый должен доказать свою гипотезу большим количеством экспериментов.

Да

Нет (правильный ответ)

3. Определение: «... активное, целенаправленное и строго контролируемое воздействие исследователя на изучаемый объект», соответствует эмпирическому методу познания, название которого наблюдение.

Да

Нет (правильный ответ)

4. Метод познания, который основан на сознательном отвлечении от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и связей, называется абстрагирование.

Да (правильный ответ)

Нет

5. К теоретическим методам познания не относится индукция.

Да

Нет (правильный ответ)

Задания открытого типа:

1. Какие этапы работы над проектом?

- Ответ: Поисковый, аналитический, практический, презентационный, контрольный.
2. Что в себя включает поисковый этап?
Ответ: Определение тематического поля и темы проекта. Поиск и анализ проблемы. Постановка цели проекта.
3. Что в себя включает аналитический этап?
Ответ: Анализ имеющейся информации. Поиск информационных лакун. Сбор и изучение информации. Поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ альтернативных решений), построение алгоритма деятельности. Составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ. Анализ ресурсов.
4. Что в себя включает практический этап?
Ответ: Выполнение запланированных технологических операций. Текущий контроль качества. Внесение (при необходимости) изменений в конструкцию и технологию
5. Что в себя включает контрольный этап?
Ответ: Анализ результатов выполнения проекта. Оценка качества выполнения проекта.

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

УК-3.1: Выстраивает стратегии сотрудничества в командах. Влияет на принятие решений.

Задания закрытого типа:

1. При работе в команде не нужно выстраивать единую стратегию сотрудничества.
Да
Нет (правильный ответ)
2. При работе в команде на предприятии не нужно вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.
Да
Нет (правильный ответ)
3. Способность организовывать и руководить работой команды не влияет на достижение поставленной цели.
Да
Нет (правильный ответ)
4. Во время исследований можно покинуть рабочее место, т.к. это не повлияет на достижение поставленной цели.
Да
Нет (правильный ответ)
5. При проведении исследований необходимо выработать стратегию сотрудничества в команде.
Да (правильный ответ)
Нет

Задания открытого типа:

1. Как настроить команду на результат?

Ответ: Вовлекать команду. Давать сотруднику почувствовать, что он вносит вклад в общее дело. Вдохновить коллектив своим примером и оптимизмом. Ставить четкие цели. Отмечать позитивные качества каждого.

2. Чем помогает командная работа?

Ответ: Во-первых, это мощный инструмент эффективного достижения целей, организации и реализации, поставленных внутри нее задач. Во-вторых, командная работа

- это инструмент для личностного и профессионального роста каждого сотрудника, который является членом этой команды.

3. Как командная работа влияет на общий успех?

Ответ: Командная работа способствует формированию деловых качеств, очень важных для взаимодействия в коллективе. Учит прислушиваться к мнению других и корректно вести дискуссию. Данные качества оказывают большое влияние на общий успех компании. У компании появляется возможность внедрять нестандартные идеи и решения.

4. На каких аспектах базируется успех командной работы?

Ответ: Первый аспект - грамотное формирование состава участников, второй - организованный с точки зрения функционала, администрирования, коммуникаций и психологического климата рабочий процесс внутри команды.

5. Как определить ключевых участников в команде?

Ответ: Ключевые сотрудники - это те, кто: обладает уникальными знаниями, навыками, технологиями, узкие специалисты; реально управляет компанией, отвечает за важнейшие ресурсы: информация, персонал, финансы; контактирует с ключевыми клиентами; неформальные лидеры.

УК-3.2: Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

Задания закрытого типа:

1. Во время работы в команде для достижения поставленной цели нет необходимости в обмене информацией между членами команды.

Да

Нет (правильный ответ)

2. Во время работы в команде для достижения поставленной цели нет необходимости использовать знания и опыт других членов команды.

Да

Нет (правильный ответ)

3. Во время работы в команде для достижения поставленной цели нужно рассматривать идеи других членов команды.

Да (правильный ответ)

Нет

4. Во время работы в команде для достижения поставленной цели нужно осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды.

Да (правильный ответ)

Нет

5. Выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели, учитывать знания и опыт всех участников команды, рассматривать новые идеи.

Да (правильный ответ)

Нет

Задания открытого типа:

1. Что означает обмен опытом?

Ответ: Обмен опытом - эффективный инструмент, который используют многие компании для развития персонала. Это открывает новые возможности для профессионального роста работников, способствует расширению их кругозора, стимулирует взаимодействие между подразделениями и целыми предприятиями

2. Что дает обмен опытом?

Ответ: Обмен чрезвычайно важен для компании и сотрудников, он влияет на рост, сотрудничество, производительность. Распространение ценных знаний не только информирует людей внутри компании, но и влияет на мнение внешней аудитории о вашей компании.

3. Какая цель обмена информацией?

Ответ: Прием-передача каких-либо сведений в ответ на запрос, а также обмен мнениями, замыслами, решениями и т. д.

4. Как называется цель общения, сущность которой заключается во взаимном ориентировании и согласовании действий при организации совместной деятельности?

Ответ: Координационная.

5. Какие основные черты командной работы?

Ответ: 1. Взаимозависимость. Каждый член команды вносит свой индивидуальный вклад в общую работу. Другие члены команды зависят от работы каждого. В команде все делятся рабочей информацией друг с другом.

2. Разделяемая ответственность. Ответственность за командные цели понимается и разделяется всеми.

3. Результат. Ответственность за командные результаты разделяется всеми членами группы и фокусирует групповую активность.

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

УК-6.1: Эффективно и рационально управляет своим временем для приобретения новых знаний в профессиональной деятельности.

Задания закрытого типа:

1. Для приобретения новых знаний в профессиональной деятельности не нужно рационально управлять своим временем.

Да

Нет (правильный ответ)

2. При ведении исследовательской работы нужно определять приоритеты собственной деятельности.

Да (правильный ответ)

Нет

3. При ведении исследовательской работы нужно совершенствовать собственную деятельность.

Да (правильный ответ)

Нет

4. Совершенствование собственной деятельности необходимо проводить, основываясь на самооценке.
Да (правильный ответ)
Нет
5. Обязательным условием роста в профессиональной деятельности является умение эффективно и рационально управлять своим временем.
Да (правильный ответ)
Нет

Задания открытого типа:

1. Что значит управлять своим временем?
Ответ: Управление временем - это действие или процесс тренировки сознательного контроля над временем, потраченным на конкретные виды деятельности, при котором специально увеличиваются эффективность и продуктивность.
2. Зачем рационально управлять временем?
Ответ: Управление временем открывает больше возможностей и позволяет тратить меньше времени на рутину. Эффективное управление временным ресурсом является ключевым фактором успеха хорошего сотрудника. Любая компания с удовольствием возьмет в штат человека, который умеет поставить приоритеты и спланировать свои задачи.
3. Что означает профессиональное самосовершенствование?
Ответ: Профессиональное самосовершенствование – это сознательный, целенаправленный процесс повышения уровня своей профессиональной компетентности и развития профессионально важных качеств в соответствии с внешними социальными требованиями, условиями профессиональной деятельности и личностной программой развития.
4. Что является основой самосовершенствования личности?
Ответ: Основным критерием самосовершенствования человека является успешность его самопроявления и самоутверждения в обществе. Отсюда главные свойства человека - профессионализм и креативность (способность к творчеству). Последняя выражается в творческой направленности личности на созидательную деятельность.
5. Какова роль НИР для приобретения новых знаний в профессиональной деятельности?
Ответ: Исследовательская работа – это возможность провести самостоятельное исследование и применить научный подход для получения результата, применить практические навыки или приобрести новые для решения поставленных задач, проявить навыки планирования своей работы и анализа полученных результатов.

УК-6.2: Обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности и повышает свою квалификацию, используя современные образовательные технологии.

Задания закрытого типа:

1. Для выполнения профессиональной деятельности необходима мотивация.
Да (правильный ответ)
Нет
2. Нет необходимости постоянно повышать свою квалификацию.
Да
Нет (правильный ответ)
3. Для повышения своей квалификации нужно использовать современные образовательные технологии.
Да (правильный ответ)
Нет
4. Необходимо самосовершенствоваться, повышать квалификацию, использовать современные образовательные технологии.
Да (правильный ответ)
Нет
5. Нужно иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности и повышать свою квалификацию.
Да (правильный ответ)
Нет

Задания открытого типа:

1. Что означает мотивация профессиональной деятельности?
Ответ: Мотивация профессиональной деятельности, или профессиональная мотивация – это действие конкретных побуждений, которые обуславливают выбор профессии и продолжительное выполнение обязанностей, связанных с этой профессией.
2. Какие показатели процессуально-содержательной мотивации?
Ответ: Показатели мотивации: ощущение полной включенности в деятельность; полная концентрация внимания, мыслей и чувств на деле; ощущение того, что четко знаешь, как следует действовать в тот или иной момент, четкое осознание целей; отсутствие боязни возможных ошибок и неудач; потеря обычного чувства осознания себя и своего окружения, как будто «растворение» в своем деле.
3. Какая цель повышения квалификации?
Ответ: Основная цель повышения квалификации – дать актуальные сведения о нововведениях в профессии, обучить работе в новой программе или на новом оборудовании. Еще повышение квалификации проводят для увеличения мотивации работников.
4. Какие дистанционные технологии можно использовать?
Ответ: Вебинары; онлайн-встречи в мессенджерах и сервисах; практику в современных компьютерных кабинетах; доступ к личным кабинетам на специальных сайтах и так далее
5. Приведите примеры современных образовательных технологий.
Ответ: Технология проблемного обучения, разноуровневое обучение, исследовательский метод обучения, технология лекционно-семинарской зачётной

системы, технология использования в обучении игровых методов, технология обучение в сотрудничестве, информационно-коммуникативные технологии.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"			
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ	23.06.25 12:27 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ	23.06.25 12:27 (MSK)	Простая подпись