


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра разведения, кормления и частной зоотехнии

Рег. № БРЭп.04-06
« 07 » 10 2022

Утверждён
на заседании кафедры
Протокол от 04.10.2022 № 3
Заведующий кафедрой
 К.В. Жучаев

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.06 Методология научного исследования

06.04.01- Биология

Биологические ресурсы и экология

Новосибирск 2022

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие методология, виды научных исследований. Основные термины и определения	УК-2, УК-6, ОПК-1	Входной контроль (тестирование)
2	Основные направления исследований в биологии на современном этапе её развития	УК-2, ОПК-1	Контрольные вопросы, тестовые задания
3	Теоретические основы исследований. Работа с литературой по дисциплине биология	УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-7	Вопросы для: самоподготовки, контрольной работы, экзамена
4	Планирование экспериментальных исследований на биологических объектах	ОПК-1, ОПК-7	Вопросы для: самоподготовки, контрольной работы, экзамена
5	Методика исследований на животных с учётом новейших достижений в биологии и генетике. Дизайн эксперимента.	УК-2, ОПК-1	Вопросы для: самоподготовки, контрольной работы, экзамена
6	Экологические исследования	УК-6, ОПК-1	Доклад на семинаре
7	Результаты исследований. Обработка и оформление с применением современных вычислительных технологий. Выводы.	ОПК-7	Вопросы для: самоподготовки, контрольной работы, экзамена
8	Представление результатов исследований. Виды научных работ	УК-2, ОПК-7	Тестовые задания, контрольная работа
9	Анализ научных работ по проблемам биологии	ОПК-7	Тестовые задания, контрольная работа
10	Достижения и проблемы в биологии Нового времени	УК-2,	Доклад на семинаре
11	Основные принципы идейной позиции сциентизма и антисциентизма, в том числе биологии	УК-2	Вопросы для: самоподготовки, контрольной работы, экзамена
12	Экзамен	УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-7	Вопросы

Текущий контроль успеваемости

Описание оценочных средств

Темы контрольных заданий

1. По собственным результатам исследований обучающегося написать научную статью с соблюдением всех требований.

Критерии оценки представления обучающимся контрольной работы и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
Соответствие критериям научной статьи, без замечаний	5
Изложение логичное, в целом соответствует научной статье, есть незначительные поправки	4
Материал изложен верно, но требуется значительная доработка статьи	3
Не соответствующая критериям статьи	0

Контрольная работа считается выполненной, если балл будет выше 3.

2. Устный доклад с презентацией

Критерии оценки представления обучающимся контрольной работы и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
Соответствие содержания доклада поставленной теме	0-10
Теоретический уровень проработанности и полнота раскрытия темы	0-20
Логика и последовательность изложения	0-10
Наглядность и выразительность оформления	0-10

Максимальная сумма баллов -50

Перевод баллов в пятибалльную шкалу оценок

Количество баллов	Оценка
20-25	Отлично
10-19	Хорошо
5-9	Удовлетворительно
0-4	Неудовлетворительно

3. Написать рецензию на статью по собственному выбору или предложенную преподавателем

Критерии оценки представления обучающимся контрольной работы и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
Рецензия написана в соответствии с требованиями, замечания обоснованы, корректны	5
Рецензия написана, но упущены некоторые критерии	4
В рецензии упущена значительная часть критериев, замечания не корректные	3
Рецензия не соответствует требованиям	0

Контрольная работа считается выполненной, если балл будет выше 3.

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к экзамену по методике и методологии научных исследований для формирования УК-2

1. Что такое наука? Какие функции она выполняет применительно к биологии?
2. Что понимается под актуальностью исследований.
3. Что такое «открытие», «рациональное предложение», «изобретение»?
4. Построение гипотезы, её значение для научных исследований, примеры гипотез в биологии.
5. Какие основные цели науки?
6. Что понимается под Объектом и предметом исследований, их соотношение между собой? Примеры в биологических исследованиях.
7. Что такое моделирование в науке?
8. Какие существуют идейные позиции по отношению к достижениям науки?

Вопросы для подготовки к экзамену по методике и методологии научных исследований для формирования УК-6

1. Чем обусловлен научный метод? В чём состоит объективная основа и субъективная сторона научного метода в биологии?
2. Какая принципиальная разница между фундаментальными и прикладными исследованиями
3. Какой принцип формирования доказательства выдвигается гипотезой?
4. Что понимается под формами научного знания, диалектикой их развития?
5. Какие основные требования к логике научного исследования?
6. Как развивалась наука в античные времена, эпоху Возрождения Средние века?
7. Какие наиболее важные достижения в биологии Нового времени в области изучения экологии?

8. Какое значение имеет литературы для планирования исследований?
Как повысить эффективность работы с литературой?

Вопросы для подготовки к экзамену по методике и методологии научных исследований для формирования ОПК-1

1. Какие особенности проведения научного исследования в биологии?
2. Какие основные методы научных экспериментов в биологии?
3. Что такое однофакторный и многофакторный эксперимент в биологических исследованиях?
4. Какие требования предъявляются к подготовке докладов на семинары, конференции?
5. Какие основные правила содержания и использования экспериментальных животных? Какие требования предъявляются к экспериментальным животным?
6. Особенность экологических исследований.

Вопросы для подготовки к экзамену по методике и методологии научных исследований для формирования ОПК-7

1. Как правильно спланировать экспериментальные исследования на животных?
2. Как правильно сформировать группы для проведения опытов с животными?
2. Как правильно поставить цель и задачи научного исследования?
3. Какие особенности проведения наблюдений, как научного метода исследований?
4. Какие требования предъявляются к написанию и оформлению статьи?
5. Какие виды математических обработок наиболее приемлемы для обработки данных биологических исследований?
6. Как правильно сформулировать выводы? Как правильно интерпретировать результаты?

Критерии оценки:

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, если он усвоил программный материал, логически его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он хорошо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные фор-

мулировки, нарушая логичную последовательность в изложении программного материала.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не имеет значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленный вопрос

Задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-2 закрытого типа

Проверочные тесты по дисциплине «Методика и методология научных исследований», отметить правильные ответы.

Метод исследования – это:

- 1.Предписание как действовать.
2. Исследовательская позиция учёного.
- 3.Стиль исследовательской деятельности.
- 4.План исследовательской деятельности.

Ответ: 4

Методология – это:

1. Методология – все используемые методы при выполнении конкретной работы.
- 2.Под методологией понимают учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности, а также совокупность методов, применяемых в какой-либо науке.
- 3.Разработка новых методов в науке.
4. Идейный принцип в науке.

Ответ: 2

Основная цель фундаментальных исследований – это:

- 1.Разработать новые методы в технических науках
2. Добавить новые знания к существующим, имеющим универсальное применение.
3. Проведение масштабных исследований в естественных науках.
4. Получить патент на изобретение.

Ответ: 2

Сциентизм – это:

- 1 Мировоззренческая позиция, согласно которой научное знание является наивысшей ценностью, вера в безграничные возможности науки.
2. Универсальная теория эволюции.
3. Система взглядов, не имеющая научной обоснованности.
- 4.Теорические основы развития науки.

Ответ: 1

Антисциентизм- это:

1. Критическое отношение к науке, её возможностям.
2. Общее направление точных наук (физики, химии, математики и др.)
3. Узкое направление исследований в науке.
4. Масштабные исследования в определённой отрасли науки.

Ответ: 1

Задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-6 закрытого типа

Гипотеза – это:

1. Гипотеза определяется новизной исследований.
2. Научно обоснованное предположение, нуждающееся в проверке и доказательстве.
3. Теоретические основы исследований.
4. Умозрительное заключение о необходимости проведения исследований.

Ответ: 2

Вид исследований – это:

1. Биологические, гуманитарные, математические, философские др.
2. Теоретико-прикладные исследования и прикладные исследования.
3. Методические и описательные.
4. Пробные и заключительные.

Ответ: 2

Цель исследований – это:

1. Правильно поставить задачи, качественно провести эксперимент, получить необходимые данные
2. Правильно спланировать эксперимент, правильно интерпретировать полученные данные
3. Цель научного исследования выявление каких-либо причинно-следственных связей, доказать или опровергнуть выдвинутую гипотезу.
4. Цель исследований – логично описать полученные результаты.

Ответ: 3

Актуальность исследований – это:

1. Актуальность исследования – это степень важности решаемой проблемы задачи или вопроса на данный момент и в данной ситуации
2. Актуальность исследований определяется самим исследователем.
3. Актуальность исследований определяется вложением средств бизнеса в решаемой проблеме.

4. Актуальность исследований – повторение неудачных экспериментов.

Ответ: - 1.

Экологические исследования - это:

1. Экологические исследования направлены на изучение загрязнений природы в результате экологических катастроф.

2. Экологические исследования это постоянный мониторинг погоды, её прогноз на краткосрочный и долгосрочный период, штормовые предупреждения.

3. Экологические исследования - это междисциплинарная академическая область, которая систематически изучает взаимодействие человека с окружающей средой.

4. Экологические исследования загрязнения почвы тяжёлыми металлами.

Ответ: 3.

Задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-1 закрытого типа

Объект исследования – это:

1. Сфера деятельности.

2. Область действительности.

3. План исследовательских действий.

4. Область реальности.

Ответ: 2

Современные направления в биологии – это

1. Эволюция генетического материала, биоинформатика, молекулярная генетика, новые экологические исследования и др.

2. Исследования космоса.

3. Гуманное отношение к животным.

4. Повышение уровня жизни людей

Ответ: 1

Научная публикация – это:

1. Монография.

2. Статья.

3. Автореферат.

4. Всё вместе

Ответ: 4

Правильное содержание лабораторных животных – это:

1. Обеспечение «пяти свобод».

2. Не обязательно, нужно лишь гуманное обращение.

3. Сохранять условия для дальнейшей жизнеспособности, воспроизводства.

4. Сохранение их здоровья для следующих экспериментов.

Ответ: 2

Дизайн эксперимента – это:

1. Оформление места проведения эксперимента (таблички, бирки)
2. Фотографии, видео проведения опыта.
3. Цель, задачи, гипотеза, объект, условия проведения эксперимента.
4. Организация проведения опыта.

Ответ: 3

Задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-7 закрытого типа

Надёжные источники литературы – это:

1. Только монографии.
2. Вся печатная литература является надёжным источником.
3. Надёжная литература только иностранная.
4. Надёжные источники – это реферируемые отечественные и иностранные журналы с высоким рейтингом.

Ответ: 4

Экспериментальные животные – это:

1. Мухи дрозофилы, мыши, морские свинки и т.д., содержащиеся в лабораторных условиях:
2. Все опытные животные.
3. Здоровые животные, описание которых доступно исследователю - биологу.
4. Животные, на которых проводят острые эксперименты.

Ответ: 2

Правильное оформление научной работы – это

1. Сформулировать цель, задачи, логично изложить полученный материал.
2. Написание работы в соответствии с ГОСТ или иному требованию, текст сопроводить рисунками и таблицами. Выводы изложить кратко, отобразив полученные результаты.
3. Выдержать структуру научной работы.
4. Красиво разместить весь текст, рисунки, таблицы.

Ответ: 2

Используемые современные методы биологии в селекции сельскохозяйственных животных – это:

1. ПЦР-анализ, микросателлитный анализ, цифровизация.
2. Иммуногенетический анализ, белковый полиморфизм, изучение кариотипа.

3. Чипирование животных, иммунологические методы, биохимический анализ крови.

4. Методы эмбриологии, гистологии, элементографии.

Ответ: 1.

1. Задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-2 открытого типа

Вставить пропущенное слово

Учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности, а также совокупность методов, применяемых в какой-либо науке, называется _____

Ответ: методология

2. Для правильного построения научного исследования выстраивается _____, которая может быть доказана или опровергнута.

Ответ: гипотеза

3. Метод получения эмпирического материала с целью доказательства выдвинутой гипотезы называется _____

Ответ: эксперимент

4. Способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности называется _____

Ответ: компетенцией

5. Для повышения эффективности ведения селекции используют _____ методы оценки животных.

Ответ: полногеномный

Задания для оценки уровня сформированности компетенции УК-6 открытого типа

1. Несамостоятельность при выполнении реферата или научной работы, списывание либо с научных источников, либо с чужой – то ранее выполненной работы называется _____

Ответ: компиляцией

2. Выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой определяется _____

Ответ: Задачами исследования

3. Востребованность исследования для решения какой-либо проблемы в обществе является _____ проблемой

Ответ: актуальность

4 Научное предположение, объясняющее явления, достоверность или ошибочность которых еще не доказана называется _____

Ответ: гипотеза

5. Полевые экологические исследования подразделяются на маршрутные, стационарные, описательные и _____

Ответ: экспериментальные

Задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-1 открытого типа

1. Определение вклада исследовательской деятельности магистранта в науку относится _____ исследования

Ответ: новизна

2. Научная публикация в виде книги, излагающая исследование одной темы и теоретическое описание называется _____

Ответ: монография

3. При работе с животными необходимо получить _____ на рабочем месте.

Ответ: инструктаж

4. Для повышения качества селекционной работы в животноводстве применяют современные метод установления родства _____ анализ.

Ответ: микросателлитный

5. Экологическое необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов называется _____ катастрофой

Ответ: Экологическое

Задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-7 открытого типа

1. Процедура выбора числа и условий проведения опытов (физических или расчетных), необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью это _____ эксперимента.

Ответ: планирование

2. Метод познания как _____ подразумевает исследование объекта в естественных условиях, без какого-либо воздействия на него.

Ответ: наблюдение

3. Реферат, доклад, статья, исследовательские проекты, курсовые, дипломные, магистерские работы, монография, диссертация называются

_____ научных работ

Ответ: Виды

4. Процедура предварительного просмотра и оценка состояния научной работы, её готовности к защите перед аттестационной комиссией называется _____

Ответ: предзащита

5. Лицо, критически оценивающее результаты исследовательской деятельности, называется _____

Ответ: оппонент

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01- 2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный).
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Разработчик:

профессор кафедры разведения,
кормления и частной зоотехнии,
доктор биол. наук,



Г.М. Гончаренко