ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 6472B08774975895248A81478BCBEF04
Владелец: **Бабин Владислав Николаевич**
Действителен: с 05.07.2024 г. по 28.09.2025 г.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры

Рег. № ОиГ. 03-50

17.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «11» июня 2024 г. № 10
Заведующий кафедрой

_____ Морузи И.В.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.10 МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки (специальности)

Охотоведение и гидробиология

Направленность

Новосибирск 2024

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Вводная	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-1 Способен к участию в научных исследованиях живой природы в целях охраны природы и в хозяйственных целях с использованием биологических методов	Контрольная работа Тестирование
2	Методы наблюдения и измерения в биологии	УК-1; ПК-1	Контрольная работа Тестирование
3	Экспериментальные методы исследования в биологии	УК-1; ПК-1	Контрольная работа Тестирование
4	Теоретические методы исследования в биологии	УК-1; ПК-1	Контрольная работа Тестирование
5	Проблемы современной биологической методологии	УК-1; ПК-1	Контрольная работа Тестирование
6	Методология подготовки, написания и защиты выпускной квалификационной работы	УК-1; ПК-1	Контрольная работа Тестирование

Темы контрольной работы

по дисциплине **МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ**

Контрольная работа включает оформление реферата, устного доклада и презентации по выбранной теме:

1.Методы работы с научной информацией
2.Источники научной информации
3.Методы наблюдения в биологии
4.Методы измерения в биологии
5.Экспериментальные методы исследования в биологии
6.Теоретические методы исследования в биологии
7.Проблемы современной биологической методологии
8.Методология и современные методы исследований в молекулярной биологии
9.Методология и современные методы исследований в гистологии
10.Методология и современные методы исследований в цитологии
11.Методология и современные методы исследований в микробиологии
12.Методология и современные методы исследований в вирусологии
13.Методология и современные методы исследований в зоологии
14.Методология и современные методы исследований в ботанике
15.Методология и современные методы исследований в зоогеографии
16.Методология и современные методы исследований в генетике
17.Методология и современные методы исследований в экологии
18.Методология и современные методы исследований в охотоведении
19.Методология и современные методы исследований в гидробиологии
20.Методология и современные методы исследований в биотехнологии
21.Методология и современные методы исследований в области рационального природопользования
22.Проблемы биоэтики
23.Методология подготовки, написания и защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки

«Зачтено» выставляется если полностью раскрыты заявленные вопросы, работа оформлена в соответствии с требованиями.

«Не зачтено» выставляется если не полностью раскрыты заявленные вопросы и/или работа оформлена с нарушением требований.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.Дайте определение методологии биологических исследований. Перечислите основные принципы поиска научной информации. 2.Опишите актуальные методы обработки и интерпретации информации в области биологии 3.По какам признакам можно отнести информацию к разряду научной? Как определить достоверность информации? 4.Перечислите общенаучные методы биологии. 5.Какие методы причисляют к методам теоретического уровня? 6.Какие методы причисляют к методам эмпирического уровня? 7.Какие методы называются частными? 1 8.Перечислите основные проблемы современной биологии. 9.Перечислите правила подготовки презентаций научных докладов **10.**Перечислите научные общества и школы, их роль в развитии биологии
ПК-1 Способен к участию в научных исследованиях живой природы в целях охраны природы и в хозяйственных целях с использованием биологических методов	1.Перечислите принципы разработки концепции проекта в рамках проблем биологии. 2.Сформулируйте цель и задачи биологического исследования. 3.Сформулируйте актуальность и значимость (научной, практической, методической и иной в зависимости от темы) ожидаемых результатов исследований в биологии и возможных сфер их применения 4.Приведите примеры фундаментальных и прикладных исследования в области биологии. 5.Опишите современные отечественные и зарубежные достижения науки в области биологии. 6.Опишите современные методы наблюдений в биологических исследованиях. 7.Опишите современные методы измерений в биологических исследованиях. 8.Опишите современные методологические подходы при проведении биологических исследованиях. 9.Опишите современные методы исследований в области молекулярной биологии, генетики, экологии и в других областях биологии. 10.Биоэтика. Задачи и методы решения проблемных вопросов. 11.Объясните основные этические принципы научной деятельности: самоценность истины, ориентированность на новизну научного знания, свобода научного творчества, открытость научных результатов, организованный скептицизм.

Проверочные тесты по дисциплине МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ

*Задания для оценки уровня сформированности компетенции **УК-1** закрытого типа*
Следует отметить правильные ответы

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

Научная публикация – это: 1. Монография. 2. Статья. 3.Автореферат. 4. Всё вместе Ответ: 4

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 – это: 1. ПЦР-анализ, микросателлитный анализ, цифровизация. 2. Иммуногенетический анализ, белковый полиморфизм, изучение кариотипа. 10 3. Чипирование животных, иммунологические методы, биохимический анализ крови. 4. Методы эмбриологии, гистологии, элементологии. Ответ: 1.

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

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

*Задания для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-1** закрытого типа*
Следует отметить правильные ответы

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. 8 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 живой системы (клетка, организм, популяция с окружающей средой. 4. Экологические исследования загрязнения почвы тяжёлыми металлами. Ответ: 3.

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.

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

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

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 ***УК-1*** *открытого типа*

Вставьте пропущенное слово:

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

Для правильного построения научного исследования выстраивается_____, которая может быть доказана или опровергнута. Ответ: гипотеза

Метод получения эмпирического материала с целью доказательства выдвинутой гипотезы называется _____ Ответ: эксперимент

Способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности называется _____ Ответ: компетенцией

Для повышения эффективности ведения селекции используют _____ методы оценки животных. Ответ: полногеномный

Несамостоятельность при выполнении реферата или научной работы, списывание либо с научных источников, либо с чьей – то ранее выполненной работы называется _____ Ответ: компиляцией

Выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой определяется _____ Ответ: Задачами исследования

Востребованность исследования для решения какой-либо проблемы в обществе является _____ проблемой Ответ: актуальность

Научное предположение, объясняющее явления, достоверность или ошибочность которых еще не доказана называется _____ Ответ: гипотеза

Полевые экологические исследования подразделяются на маршрутные, стационарные, описательные и _____ Ответ: экспериментальные

*Задания для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-1** открытого типа*

Вставьте пропущенное слово:

Определение вклада исследовательской деятельности в биологическую науку относится _____ исследования Ответ: новизна

Научная публикация в виде книги, излагающая исследование одной темы и теоретическое описание называется _____ Ответ: монография

При работе с животными необходимо получить _____на рабочем месте. Ответ: инструктаж

Для повышения качества селекционной работы в области аквакультуры и водных биоресурсов применяют современные метод установления родства _____ анализ. Ответ: микросателлитный

Экологическое необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов называется _____ катастрофой Ответ: Экологическое

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

Метод познания как _____подразумевает исследование объекта в естественных условиях, без какого-либо воздействия на него. Ответ: наблюдение

Реферат, доклад, статья, исследовательские проекты, курсовые, дипломные, магистерские работы, монография, диссертация называются _____ научных работ Ответ: Виды

Лицо, критически оценивающее результаты исследовательской деятельности, называется _____ Ответ: оппонент

Критерии оценки:

«Зачтено» выставляется студенту, если он свободно ориентируется в основных понятиях, определениях и выводах данного предмета, умеет анализировать современные представления о сути и роли науки. Студент должен разбираться в сути дискуссионных вопросов, относящихся к различным вопросам научной деятельности в области аквакультуры и водных биоресурсов.

«Не зачтено» выставляется студенту, если он не ориентируется в основных понятиях, определениях и выводах данного предмета, не умеет анализировать современные представления о роли научной деятельности в области аквакультуры и водных биоресурсов; если дополнительные, наводящие вопросы преподавателя не могут помочь студенту найти правильный ответ.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по системе «зачет – незачет»	
Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
«*Зачтено*»	«*Достаточный*»
«*Не зачтено*»	«*Не достаточный*»

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

Положение «О формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов»: СМК ПНД 69-01-2022, утверждено ректором 14.09.2022 г. (http://nsau.edu.ru/file/403: режим доступа свободный)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Профессор кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры, д-р биол. наук, профессор _____ Осинцева Л.А.