Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 18.06.2025 14:21:20
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Митрошенкова Анна Евгеньевна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Организация и проведение биоэкологических исследований»

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) «Экология»

Квалификация выпускника
магистр

Рассмотрено
Протокол № 10 от 27.05.2025 г.
Заседания кафедры биологии, экологии и методики обучения

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
_____ Н.А. Доманина

Самара, 2025

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Организация и проведение биоэкологических исследований» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (зарегистрирован в Минюсте РФ 28 августа 2020 г., регистрационный №59532), основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Экология» с учетом требований профессионального стандарта «15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840), профессионального стандарта «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенции ОПК-7 (ОПК-7.1. ОПК-7.2.).

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

ОПК-7.1. Знает методологию и методы научных исследований.

Знает: методологию и методы биоэкологических научных исследований.

ОПК-7.2. Умеет самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

Умеет: самостоятельно определять стратегию и проблематику биоэкологических научных исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы биоэкологических научных исследований, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Оборудование: проектор, ноутбук/ Инструменты: нет.

Расходные материалы: писчая бумага формата А4.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 90 мин.

Проверяемая (ые) компетенция (и) ($_{\text{из ОПОП ВО}}$):

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-7.1. Знает методологию и методы научных исследований.

ОПК-7.2. Умеет самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: методологию и методы биоэкологических научных исследований.

Умеет: самостоятельно определять стратегию и проблематику биоэкологических научных исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы биоэкологических научных исследований, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.

Тип (форма) задания: письменная зачётная работа.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

БЛОК ЗАДАНИЙ I. Выполнение тестовых заданий.

Тестовые задания открытого типа:

Исследовательский подход рассматривается как направление – ….

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.

Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:

Цель исследования – это: а) то, что необходимо достичь по завершении исследования; б) совершенствование процесса исследования; в) повышение эффективности исследования; г) разработать научно-обоснованные рекомендации.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.

Тестовые задания закрытого типа с несколькими правильными ответами из предложенных:
Научная гипотеза имеет роль: а) описательную; б) объяснительную; в) состоятельную; г) непротиворечивую.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за безошибочный ответ – 1 балл; за одну ошибку – 0,5 баллов; за два и более ошибки – 0 баллов.

Тестовые задания на определение правильной последовательности:
Расположите в правильной последовательности фазы реализации проекта: рефлексивная, технологическая, фаза проектирования.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за безошибочный ответ – 1 балл; за одну ошибку – 0,5 баллов; за два и более ошибки – 0 баллов.

Тестовые задания на соответствие:
Установите соответствие между критериями оценки достоверности результатов теоретического и эмпирического исследований.

1. Теоретическое исследование	1. Предметность
2. Эмпирическое исследование	2. Полнота
	3. Непротеворечивость
	4. Интерпритируемость
	5. Проверяемость
	6. Достоверность
	7. Объективность
	8. Адекватность
	9. Нейтральность

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за безошибочный ответ – 1 балл; за одну ошибку – 0,5 баллов; за два и более ошибки – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий – 5.
Минимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий – 2.

БЛОК ЗАДАНИЙ II. Выполнение заданий с развернутым ответом.
1. Дайте общее понятие о науке. Перечислите 3 её смысла.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

2. Дайте общее понятие о научных знаниях. Перечислите 3 её специфические формы.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

3. Перечислите критерии научности знания. Приведите примеры.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

4. Какая существует классификация научного знания?
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

5. Перечислите 4 уровня общности исследований.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

6. Какие существуют формы научного знания? Приведите примеры.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

Максимальное количество баллов за выполнение заданий с развернутым ответом – 6.
Минимальное количество баллов за выполнение заданий с развернутым ответом – 3.
Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие по первому модулю – 20.
Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие по первому модулю – 10.

БЛОК ЗАДАНИЙ I. Выполнение тестовых заданий.
Тестовые задания открытого типа:
Специфическим методом исследования ассоциаций является – ….
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.

Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:
Общая масса особей одного вида, группы видов или сообщества в целом, приходящаяся на единицу поверхности или объема местообитания: а) биомасса; б) продуктивность; в) преобладание; г) плотность.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.

Тестовые задания закрытого типа с несколькими правильными ответами из предложенных:
В экологии используют следующие основные показатели численности организмов: а) встречаемость; б) обилие; в) выборка; г) постоянство.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за безошибочный ответ – 1 балл; за одну ошибку – 0,5 баллов; за два и более ошибки – 0 баллов.

Тестовые задания на определение правильной последовательности:
Расположите в правильной последовательности, начиная с низших синтаксонов классификационные единицы растительности: тип растительности, формация, класс, порядок, ассоциация, субассоциация.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за безошибочный ответ – 1 балл; за одну ошибку – 0,5 баллов; за два и более ошибки – 0 баллов.

Тестовые задания на соответствие:
Установите соответствие между методами ординации и градиентным анализом.

1. Прямая ординация	1. Однофакторный градиентный анализ
2. Непрямая ординация	2. Многофакторный градиентный анализ
	3. Канонический анализ соответствий
	4. Полярная ординация
	5. Анализ главных компонент
	6. Анализ соответствий
	7. Смещенный анализ соответствий
	8. Неметрическое многомерное шкалирование

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: за безошибочный ответ – 1 балл; за одну ошибку – 0,5 баллов; за два и более ошибки – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий – 5.
Минимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий – 2.

БЛОК ЗАДАНИЙ II. Выполнение заданий с развернутым ответом.
1. К специальным картам относятся их следующие типы. Перечислите.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

2. Перечислите, что позволяет определить изучение режима подземных вод.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

3. Перечислите инженерно-геологические методы. Приведите примеры их применения.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

4. Охарактеризуйте состав гидрометеорологической информации, используемой при геоэкологических исследованиях.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

5. Перечислите использование аэрокосмической информации в геоэкологии.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

6. Какой основной принцип геологического картографирования? Охарактеризуйте легенду геологической карты масштаба 1:5000000.
Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):
Критерии оценки: дан правильный ответ – 1 балл; ответ неточный – 0,5 баллов; ответ не дан – 0 баллов.
Максимальное количество баллов за выполненное задание – 1.

Максимальное количество баллов за выполнение заданий с развернутым ответом – 6.
Минимальное количество баллов за выполнение заданий с развернутым ответом – 3.
Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие по первому модулю – 20.
Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие по первому модулю – 10.

Тип (форма) задания: учебный проект.
Темы для типовых заданий
1. В чем отличие полевых, лабораторных и экспериментальных исследований?
2. Охарактеризуйте основные методы изучения растительных ассоциаций?
3. Какие показатели изучаются при экологическом изучении животных?
4. Дайте характеристику основным показателям численности организмов.
5. Назовите основные объекты геоэкологических исследований.
6. Поясните принципы выделения границ геоэкологических исследований.
7. Дайте характеристику предметной области геоэкологических исследований.
8. Дать характеристику геохимического загрязнения биосферы. Как влияет на здоровье человека загрязнение атмосферы?
9. Основные задачи геохимических исследований. Типизация геохимических исследований.
10. Что положено в основу геохимического картирования?
11. Основные направления геохимического картирования.
12. Этапы выполнения геохимических исследований и их содержание.
13. Цели и содержание геохимического картирования.
14. Что такое «геохимическая ассоциация»? Виды и содержание геохимического картирования.
15. Охарактеризовать основные геофизические методы изучения природной среды.
16. Какие задачи экологии и охраны окружающей среды могут решаться геофизическими методами?
17. Цели и задачи гидрогеологической съемки.
18. Что входит в состав гидрогеологической съемки? Виды и типы гидрогеологических карт.
19. Какие бывают гидрогеологические скважины? Состав опытно-фильтрационных работ. Дать характеристику откачек.
20. Назначение и состав стационарных гидрогеологических наблюдений.
21. Цель проведения и основные задачи выполнения инженерногеологической съемки.
22. С какой целью проводятся климатические исследования?
23. Опишите состав гидрологической информации.
24. Для чего выполняются почвенно-ботанические исследования?
25. Какие инженерно-геологические задачи решает изучение геолого-тектонических условий?
26. Цель проведения и состав информации в геоморфологических исследованиях.
27. Какие характеристики подземных вод изучаются при проведении гидрогеологических работ?
28. Основные задачи инженерно-геологических исследований?
29. Какие виды работ входят в состав геоэкологических исследований.
30. Основные задачи гидрометеорологических исследований.

Пример типовых заданий (оценочные материалы) (min 16 баллов):
Задание 1.
Разработать проект по одной из предложенных тем, например, «В чем отличие полевых, лабораторных и экспериментальных исследований». Для этого изучите основные библиографические и Интернет-источники. Сформулируйте цель, задачи, пути реализации проекта и выводы.
Результаты проделанной работы оформите в виде электронной презентации в соответствии с требованиями к работам подобного рода. Представьте проект к защите.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Критерии оценивания	Полное или существенное соответствие		Частичное соответствие	Несоответствие
1. Структура и оформление проекта				
Титульный лист и оглавление оформлены в соответствии с требованиями	3	2	1	0
Основная часть проекта хорошо структурирована, отражает логику проведенного исследования и поставленных задач	3	2	1	0
Проект оформлен (выбор шрифта, параметры абзацев и страницы, вставка формул, таблиц, рисунков и т.п.) в соответствии с требованиями	3	2	1	0
Список литературы оформлен в соответствии с требованиями и ссылки приведены корректно	3	2	1	0
Объем работы соответствует требованиям	3	2	1	0
2. Содержание проекта				
Во введении четко обозначен методологический аппарат (актуальность, цель, задачи, объем и структура проекта)	3	2	1	0
Содержание глав и параграфов соответствует заголовкам	3	2	1	0
Приведен критический анализ литературных источников (системное и аргументированное изложение материала)	3	2	1	0
Приведено достаточное количество источников	3	2	1	0
Все источники соответствуют тематике проекта	3	2	1	0
В конце каждого раздела присутствуют логические обобщения или выводы	3	2	1	0
Разработаны пути реализации проекта в соответствие с предложенной темой	3	2	1	0
Определены планируемые результаты проекта и их перспектива развития	3	2	1	0
Определены основные понятия, методы, формы работы, ресурсы и технологии при реализации проекта	3	2	1	0
3. Защита проекта				
Проект вовремя представлен и защищен (докладчик представил свои результаты, уверено и четко отвечал на вопросы)	3	2	1	0
4. Дополнительные баллы				
Проект содержит приложение, оформленное в соответствие с требованиями	3	2	1	0
Итого				
Оценка				

Соотношение баллов и академических оценок:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
56	70	Удовлетворительно
71	85	Хорошо
86	100	Отлично

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Зачёт по дисциплине «Организация и проведение биоэкологических исследований» включает в себя 2 части: тест и разработка проекта.

Проверка знаний осуществляется с использованием тестовых заданий. На основе типовых заданий составляется один или несколько вариантов тестов. Тесты распечатываются по количеству студентов.

Во время тестирования студенты рассаживаются за парту по одному. Получают распечатку с тестом и листы для ответов. Студентам запрещается общаться между собой. Студент в праве выбрать задания, которые он будет выполнять, чтобы набрать 15 баллов. На выполнение заданий отводится 90 минут. Если студент хочет выполнить все задания и набрать максимальное количество баллов (25 баллов), то преподаватель дает ему такую возможность, но время на выполнение заданий остается прежним (90 минут).

По истечении времени студенты обмениваются работами. Преподаватель раздает им ключи с ответами и критериями оценки. Студенты проверят работы друг друга и выставляют соответствующие баллы. Выставленные баллы сообщаются преподавателю. Зачётные работы возвращаются студентам для самоанализа и самостоятельной работы над ошибками.

Учебный проект для промежуточной аттестации по дисциплине выполняются в рамках самостоятельной работы студентов.

Студент должен полностью раскрыть суть предложенного задания.

При выполнении учебного проекта студенту следует обратить внимание, но то, какие компетенции и образовательные результаты должны быть продемонстрированы им в процессы работы над проектом и его защитой.

Электронная презентация должна соответствовать установленным требованиям: включать титульный слайд, цели и задачи проекта, основное содержание, выводы или заключение, список использованной литературы и источников; отражать содержание проекта.

К защите должен быть подготовлен доклад по презентации на 10 минут.

После защиты студент должен ответить на вопросы преподавателя и присутствующих. Активно участвовать в обсуждении других проектов, задавать вопросы.

Учебный проект оценивается согласно листу оценивания.

Преподаватель вносит баллы, набранные студентами за экзамен, в балльно-рейтинговую карту, подсчитывает общее количество баллов, набранных студентом в процессе изучения курса Организация и проведение биоэкологических исследований, и переводит их в оценку:

Количество баллов	Оценка
55 и ниже	Неудовлетворительно
56–70	Удовлетворительно
71–85	Хорошо
86–100	Отлично