



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине
для подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
(приложение к рабочей программе дисциплины)

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Группа научных специальностей.

2.10 Техносферная безопасность

Научная специальность

2.10.2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Отрасль науки: технические науки

ИНСТИТУТ

Институт рыболовства и аквакультуры

ВЫПУСКАЮЩИЕ КАФЕДРЫ

Техносферной безопасности и природопользования

РАЗРАБОТЧИК

Техносферной безопасности и природопользования

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Методология научных исследований в экологической безопасности**» является формирование у аспирантов системного научного мышления, глубоких теоретических знаний и практических навыков в области методологии проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, направленных на решение актуальных задач в области экологической безопасности, оценки и минимизации негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, а также обеспечения устойчивого природопользования.

В результате изучения дисциплины «**Методология научных исследований в экологической безопасности**» аспирант должен:

знать:

- основные методологические принципы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области экологической безопасности;
- современные подходы к анализу, оценке и прогнозированию негативного антропогенного воздействия на компоненты природной среды;
- требования ВАК и международные стандарты к структуре, содержанию и оформлению научных публикаций и кандидатских диссертаций;

уметь:

- сформулировать научную проблему, цель, задачи, гипотезу и обосновать актуальность исследования в области экологической безопасности;
- анализировать научную литературу, выявлять пробелы в научных знаниях и критически оценивать существующие методы экологического мониторинга и оценки рисков;
- применять современные количественные и качественные методы сбора, обработки и интерпретации экологических данных;

владеть:

- методами планирования и проведения научных исследований, включая выбор объекта, предмета и методического инструментария;

- навыками моделирования экологических процессов и оценки эффективности природоохранных мероприятий;
- технологиями научной коммуникации: подготовка статей для рецензируемых журналов, докладов для конференций и структурирование диссертационной работы.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля относятся контрольные вопросы по темам для опроса.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине относятся вопросы к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Список контрольных вопросов по темам:

1. Что такое наука и какие основные функции она выполняет в современном обществе?
2. Какие принципы научности лежат в основе достоверного научного знания?
3. В чём отличие научного познания от обыденного и стихийного?
4. Какова роль методологии в организации и проведении научных исследований?
5. Почему изучение методологии научных исследований является важным этапом подготовки кандидата наук в области экологической безопасности?
6. Какие типы научных исследований выделяют и в чём их различие?
7. Как формулируются научная проблема, цель и задачи исследования и в чём их взаимосвязь?
8. Каковы критерии актуальности и новизны научного исследования?
9. Каковы требования к научной гипотезе и как она проверяется в ходе

исследования?

10. Что такое объект и предмет исследования и как они соотносятся друг с другом?

11. Какие общие методы научного познания применяются на разных этапах экологических исследований?

12. В чём заключаются особенности эмпирических методов — наблюдения, эксперимента и мониторинга — в сфере экологической безопасности?

13. Какие инструментальные методы используются для сбора экологических данных?

14. Какие статистические методы применяются для обработки и интерпретации экологических данных (корреляция, регрессия)?

15. В чём суть качественных методов исследования (контент-анализ, экспертные оценки, кейс-стадии) и где они применяются в экологической практике?

16. Какова структура научной статьи по стандарту IMRaD и какие требования предъявляются к каждому её разделу?

17. Каковы основные требования ВАК и международных индексов (Scopus, Web of Science) к публикациям аспирантов?

18. Какова структура кандидатской диссертации и какие требования предъявляются к её объёму и оформлению?

19. Что такое научная этика и какие принципы (честность, авторство, отсутствие плагиата) она включает?

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Вопросы к зачету:

1. Понятие и функции науки.
2. Основные принципы научности.
3. Исследовательская деятельность как форма научного познания.
4. Эволюция методологии науки: от эмпирики к системному подходу.
5. Роль методологии в организации научных исследований

6. Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, поисковые.

7. Научная проблема и её отличие от темы исследования.

8. Актуальность и новизна научного исследования.

9. Формулирование цели и задач исследования.

10. Научная гипотеза: сущность и требования к формулировке.

11. Объект и предмет научного исследования.

12. Обоснование выбора методического подхода.

13. Анализ и синтез как методы научного познания.

14. Индукция и дедукция в научном исследовании.

15. Моделирование как метод изучения экологических процессов.

16. Эмпирические методы: наблюдение, эксперимент, мониторинг.

17. Инструментальные методы в экологической безопасности.

18. Статистический анализ экологических данных.

19. Корреляция и регрессионное моделирование в экологических исследованиях.

20. Качественные методы: контент-анализ, экспертные оценки, кейс-стади.

21. Интерпретация результатов научного исследования.

22. Структура научной статьи по стандарту IMRaD.

23. Требования ВАК и международных индексов к публикациям.

24. Оформление кандидатской диссертации: структура и правила.

25. Принципы научной этики: честность, авторство, цитирование, плагиат.

4.2 Критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. К зачету допускаются аспиранты, положительно аттестованные по результатам текущего контроля, выполнившие практические работы.

Оценка знаний, умений и навыков аспиранта на зачете осуществляется в виде недифференцированной оценки "зачтено"/ "не зачтено" по следующим критериям:

«зачтено»- содержание ответа в полном объеме соответствует знаниям, умениям и навыкам, требуемым для освоения дисциплины.

«не зачтено» - содержание ответа частично соответствует знаниям, умениям и навыкам, требуемым для освоения той или иной темы дисциплины, ответ содержит существенную фактическую ошибку.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «**Методология научных исследований в экологической безопасности**» представляет собой образовательный компонент программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ» по научной специальности **2.10.2 «Экологическая безопасность»**.

Автор – канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой техносферной безопасности и природообустройства Ахмедова Н.Р.

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства, протокол № 7 от 24.04.2024 г.).

Фонд оценочных средств рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.04.2024г.)

Председатель учебно-методической
комиссии института



Е.Е. Львова

Согласовано:

Начальник УПК ВНК

Н.Ю. Ключко