

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 10.02.2026 16:15:11
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Методика организации исследовательской деятельности в естественно-географическом образовании

Код направления подготовки	44.04.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Естественно-географическое образование
Уровень образования	магистр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат географических наук		Панина Мария Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии, биологии и химии	Малаев Александр Владимирович	3	23.11.2025г	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7. Перечень образовательных технологий	13
8. Описание материально-технической базы	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Методика организации исследовательской деятельности в естественно-географическом образовании» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень образования магистр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Методика организации исследовательской деятельности в естественно-географическом образовании» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Изучение химии, биологии и географии в условиях цифровой школы», «Инновационные процессы в образовании», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Комплексный подход к изучению природных экосистем», «Методология исследования в образовании», «Методы полевых экспериментальных биологических, географических и химических исследований», «Подходы к организации исследования флоры и фауны Урала», «Прикладные аспекты географической науки», «Системно-деятельностный подход в географии», «Современные образовательные технологии в естественно-научных дисциплинах и географии», «Учение об окружающей среде», при проведении следующих практик: «учебная практика (научно-исследовательская работа)», «учебная практика (комплексная практика по химии, биологии и географии)».

1.4 Дисциплина «Методика организации исследовательской деятельности в естественно-географическом образовании» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Изучение основополагающих этапов исследовательской деятельности обучающихся на основе метапредметного подхода в естественнонаучном образовании

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) изучить этапы и подходы к исследовательской работе
- 2) научиться определять приоритетные тематики в экологическом исследовании региона
- 3) овладеть методиками исследовательской работы в области естественнонаучного образования

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования
	ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
	ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
	ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
2	УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2.1 Знает основные принципы, закономерности и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам
	УК-2.2 Умеет разрабатывать проект, реализовывать и контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта
	УК-2.3 Владеет опытом организации и управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	3.1 Характеристику методик, технологий исследовательского обучения.

2	ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	У.1 применять системный анализ для проведения исследовательских работ
3	ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	В.1 методами и приемами дедуктивного анализа и синтеза в исследовательской деятельности
1	УК-2.1 Знает основные принципы, закономерности и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам	3.2 этапы, методы и приемы научного наблюдения и научного эксперимента в естественнонаучных исследованиях.
2	УК-2.2 Умеет разрабатывать проект, реализовывать и контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта	У.2 обрабатывать, интерпретировать и резюмировать аналитическую часть материалов исследования
3	УК-2.3 Владеет опытом организации и управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	В.2 Приемами подготовки материалов к защите и организации публичных слушаний

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	4	4	60	68
Первый период контроля				
<i>Методика организации исследований в ЕН образовании</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>60</i>	<i>68</i>
Методы организации эколого- географических исследований.	2		20	22
Комплексный анализ в исследованиях. Базовые характеристики	2	2	20	24
Статистические оценки экологических параметров		2	20	22
Итого по видам учебной работы	4	4	60	68
Форма промежуточной аттестации				
Дифференцированный зачет				4
Итого за Первый период контроля				72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Методика организации исследований в ЕН образовании	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3) УК-2: 3.2 (УК-2.1), У.2 (УК-2.2), В.2 (УК-2.3)	
1.1. Методы организации эколого- географических исследований. Понятие и содержание научного наблюдения и научного эксперимента в экологических исследованиях. Составление программы и модели исследования. Методология и методика полевых и экспериментальных исследований – закладка, группировка пробных площадей, трансект, профильная диаграмма, фитокатена, расположение площадок и выборка, повторы, повторности и мнимые повторности. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
1.2. Комплексный анализ в исследованиях. Базовые характеристики Методы формирования выборки в экологических исследованиях, рандомизация и репрезентативность. Первичная группировка экологических данных, вариационный ряд, вариационная кривая гистограмма распределения. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Методика организации исследований в ЕН образовании	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3) УК-2: 3.2 (УК-2.1), У.2 (УК-2.2), В.2 (УК-2.3)	
1.1. Комплексный анализ в исследованиях. Базовые характеристики Расчет базовых экометрических характеристик объектов. Дисперсионный анализ в экологических исследованиях Многомерный кластерный анализ экологических данных Многомерный дискриминантный анализ экологических данных Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
1.2. Статистические оценки экологических параметров Критерии оценок данных в экологических исследованиях Проверка гипотез о законе распределения экологических величин. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Методика организации исследований в ЕН образовании	60
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3) УК-2: 3.2 (УК-2.1), У.2 (УК-2.2), В.2 (УК-2.3)	

1.1. Методы организации эколого- географических исследований. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Методы проведения экологических исследований в учреждениях дополнительного образования. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	20
1.2. Комплексный анализ в исследованиях. Базовые характеристики Задание для самостоятельного выполнения студентом: Многомерная классификация в анализе экологических данных. Корреляция между экологическими величинами, расчет коэффициентов корреляции Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	20
1.3. Статистические оценки экологических параметров Задание для самостоятельного выполнения студентом: Проверка статистических гипотез о равенстве средних величин и дисперсий при оценке экологических данных. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	20

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Организация, формы и методы научных исследований : учебник / А. Я. Черныш, Н. П. Багмет, Т. Д. Михайленко [и др.] ; под редакцией А. Я. Черныш. — Москва : Российская таможенная академия, 2012. — 320 с.	http://www.iprbookshop.ru/69491 .
2	Черезова, Л. Б. Теория и методика экологического образования детей : учебное пособие / Л. Б. Черезова. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2010. — 135 с.	http://www.iprbookshop.ru/38909
Дополнительная литература		
3	Тонышева, Л. Л. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум : учебное пособие / Л. Л. Тонышева, Н. Л. Кузьмина, В. А. Чейметова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 204 с.	http://www.iprbookshop.ru/101416.html
4	Сугрובה, Н. Ю. Теория и технологии экологического образования детей : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Сугрובה. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2018. — 72 с.	http://www.iprbookshop.ru/86554.htm

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС		
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Контрольная работа по разделу/теме	Зачет/Экзамен
ПК-1		
3.1 (ПК-1.1)	+	+
У.1 (ПК-1.2)	+	+
В.1 (ПК-1.3)	+	+
УК-2		
3.2 (УК-2.1)	+	+
У.2 (УК-2.2)	+	+
В.2 (УК-2.3)	+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Методика организации исследований в ЕН образовании":

1. Контрольная работа по разделу/теме

Выберите и укажите ответ, который является единственно верным вариантом.

1. Научное исследование:

- А. Деятельность в сфере науки.
- Б. Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В. Изучение объектов, которое завершается формированием знаний.
- Г. Все варианты верны.

2. Область действительности, которую исследует наука:

- А. Предмет исследования.
- Б. Объект исследования.
- В. Логика исследования.
- Г. Все варианты верны.

3. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:

- А. Методология науки.
- Б. Методологическая рефлексия.
- В. Методологическая культура.
- Г. Все варианты верны.

4. Логика исследования включает:

- А. Постановочный этап.
- Б. Исследовательский этап.
- В. Оформительно-внедренческий этап.
- Г. Все варианты верны.

5. Обоснованное представление об общих результатах исследования:

- А. Задача исследования.
- Б. Гипотеза исследования.
- В. Цель исследования.
- Г. Тема исследования.

6. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:

- А. Наблюдение.
- Б. Эксперимент.
- В. Анкетирование.
- Г. Все варианты верны.

7. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:

- А. Интервью.
- Б. Тестирование.
- В. Изучение документов.
- Г. Все варианты не верны.

Количество баллов: 20

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

Первый период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности по экологии с учащимися.
2. Алгоритм совместной учебно-исследовательской работы преподавателя и учащегося.
3. Комплект ЦОР, используемый в практике организации учебно-исследовательской работы.
4. Основы биометрии, её использование в практике выполнения учебно-исследовательской деятельности учащихся.
5. Примеры моделирования экологических процессов средствами ЦОР.
6. Компьютерная обработка результатов экологических исследований.
7. Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся в школе.
8. Методика инструктирования учащихся по содержанию учебно-исследовательской работы на занятиях НОУШ.
9. Методика сбора и обработки учебно-исследовательских материалов учащихся на примере изучения, экологии.
10. Обработка полученных данных учебно-исследовательских работ, использование программ ПК.
11. Содержание некоторых стандартных ЦОР и методика работы с ними.

12. Отбор материала для организации учебно-исследовательской работы с учащимися.
13. Методика организации и проведения элективных курсов по методике организации учебно-исследовательских работ учащихся в практике работы НОУШ.
14. Обработка данных полевых исследований методами математической статистики.
15. Тематика и содержание учебных проектов по экологии.
16. Сбор и обработка материалов экспериментальных данных при выполнении учебно-исследовательских работ.
17. Использование специальной техники при проведении экологических наблюдений, фото- и видеосъёмки при осуществлении учебно-исследовательской работы с учащимися.
18. Содержание программы элективного курса по организации учебно-исследовательской работы.
19. Организация и методика руководства научной и учебно-исследовательской работой учащихся.
20. Алгоритм научной и учебно-исследовательской работы с учащимися
21. Приёмы диагностики учебно-исследовательской деятельности учащихся.
22. Индивидуальные задания для учащихся, тематика учебно-исследовательских работ.
23. Критерии, лежащие в основе научной деятельности.
24. Организации проведения наблюдения в природе.
25. Организация проведения научно-исследовательской работы.
26. Маршрутные и стационарные исследования, мониторинговые исследования.
27. Методология и методика полевых исследований.
28. Этапы исследовательской работы, их организация и содержание
29. Основные приемы сбора образцов, понятие пробы.
30. Методика работы с литературными источниками.
31. Подготовка реферативных обзоров научных публикаций.
32. Планирование научного исследования.
33. Методы закладки экологических профилей. Понятие катены.
34. Основы ведения записей в полевом дневнике. Правила использования специальной техники для фиксации наблюдений.
35. Методы закладки пробных площадок в различных экосистемах. Группировка пробных площадок. Повторы и повторности в полевых исследованиях.
36. Методики отбора образцов в полевых условиях.
37. Многомерная классификация в экологии.
38. Показатели сопряженности.
39. Многомерный дискриминантный анализ.
40. Понятие ординации. Прямая и не прямая ординация.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Технология интеллект-карт

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. учебная аудитория для лекционных занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC