

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. проректора по учебной работе
Ф.Д. Кодзоева
«30» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.04(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков(выездная(полевая)) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков(выездная(полевая))»

Направление подготовки (магистратура)

06.04.01 Биология

Направленность (профиль подготовки)

Общая биология

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

г. Магас, 2022

Пояснительная записка

Магистратура является логическим завершением основной конструкции многоуровневого университетского образования, предполагающего широкое фундаментальное образование в рамках бакалавриата, затем углубленную специализированную подготовку и самостоятельную научную работу. Это проверка способности вести самостоятельный научный поиск, оценить свои возможности в определении пути своего профессионального и научного роста. Научно-исследовательская практика является неотъемлемой частью всей системы подготовки магистра биологии и предусматривает овладение обучающимися научно-исследовательской деятельностью в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 020400 «Биология»

Цель научно-исследовательской практики: овладение магистрантами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения в этой области, в соответствии с профилем избранной магистерской программы.

1. Вид практики: (тип), способы и формы проведения практики

Форма проведения научно-исследовательской практики — стационарная. Стационарная научно-исследовательская практика осуществляется в лабораториях кафедры биологии, в других образовательных, научно-исследовательских, специальных медицинских учреждениях, в которых работают специалисты биологического профиля, в учебных и научно-исследовательских лабораториях.

Научно-исследовательская практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практики:

- работа в научных лабораториях кафедры биологии;
- дополнительный сбор материала в лабораторных/полевых условиях;
- работа в научной библиотеке;
- подготовка выпускной квалификационной работы, презентаций и других материалов, обобщающих результаты практики.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики:

1. В рамках *практической деятельности и непосредственного наблюдения* за объектами исследования студенты осваивают методы и приемы сбора биологического материала, изучения поведения животных, биологии растений и т.п. (в рамках темы научного исследования студентов).

2. На *лекциях* - обсуждаются теоретические вопросы по сбору научного материала, который студенты собирают в рамках своей практической деятельности и методам работы.

3. Во время *самостоятельной внеаудиторной работы* студенты оформляют дневник практики, проводят анализ полученного в ходе исследования материала. В

ходе самостоятельной работы под руководством преподавателя происходит оформление отчетной документации и подготовка к итоговой конференции по практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В процессе прохождения практики магистрант должен обладать следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:		
УК-1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;
		УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;
		УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.
УК-2.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;
		УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;
		УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;
УК-3.	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
		УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений;

	командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде;
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:		
ОПК-1.	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Знает представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;
		ОПК-1.2. Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности; способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку
		ОПК-1.3. Владеет опытом планирования научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности и навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-4.	ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.	ОПК-4.1. Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области биологической и экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств;
		ОПК-4.2. Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов биологических исследований, и экологической экспертизы;
ОПК-7.	ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том	ОПК-7.1. Определяет цели и задачи исследования, выбирает методы для проведения научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со сферой профессиональной деятельности
		ОПК-7.1. Определяет цели и задачи исследования, выбирает методы для проведения научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со сферой профессиональной деятельности

	числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.	ОПК-7.3. Обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи
ОПК-8.	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК-8.1. Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований и методологию научных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности;
		ОПК-8.2. Умеет использовать современную аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;
		ОПК-8.3. Умеет использовать современную аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;
Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:		
ПК-1.	ПК-1. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;	ПК-1.1. Знает: фундаментальные и прикладные разделы дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;
		ПК-1.2. Умеет творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знание базовых основ дисциплин программы магистратуры;
		ПК-1.3. Владеет методами и средствами использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин программы магистратуры.
ПК-3.	ПК-3. Способностью применять методические основы	ПК-3.1. Знает методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований;

	проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);	ПК-3.2. Умеет применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в соответствии с направленностью программы магистратуры;
		ПК-3.3. Владеет методами и средствами выполнения экологических исследований, навыками использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с направленностью программы магистратуры.

Данный вид практики решает следующие задачи:

1. Сформировать комплексное представление о специфике деятельности научного работника по направлению «биология»;
2. Овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующих профилю избранной студентом магистерской программы;
3. Совершенствовать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
4. Совершенствовать личность будущего научного работника, специализирующегося в сфере биологического образования.

При прохождении научно-исследовательской практики магистрант должен быть подготовлен к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- приемы выбора темы научного исследования;
- обоснование темы научного исследования;
- планирование и структура научного исследования;
- определение этапов научного исследования;
- выбор методов и методики проведения научного исследования;
- критерии качества и достоверности научных исследований;
- литературное оформление научного исследования;
- лексическое оформление результатов научного исследования.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Исходя из поставленных цели и задач научно-исследовательской практики, магистрант должен овладеть умениями:

- выбирать актуальное и перспективное направление научного исследования;
- обосновывать научный аппарат исследования;
- составлять структуру и план научного исследования;

- выделять этапы научного исследования;
- выбирать темы научного исследования;
- проводить статистическую обработку результатов научного исследования;
- рассчитывать достоверность результатов научного исследования;
- составлять рабочий список литературы;
- проводить лексическую обработку результатов научного исследования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная практика входит в раздел «Практики» ФГОС-3+, относится к профессиональному (базовому) циклу дисциплин (Б.2П) направления подготовки 06.04.01. «Биология». Дисциплина реализуется на химико-биологическом факультете ИнГУ кафедрой «Биология». Научно-исследовательская практика предусматривается учебным планом для студентов, обучающихся по указанному направлению. В конце практики студент представляет отчет по практике в виде проекта выпускной квалификационной работы.

Указанная практика базируется на освоении всех дисциплин предусмотренных учебным планом соответствующему направлению. Прохождение практики является необходимым этапом подготовки выпускной работы магистра биологии. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы в профессиональной деятельности выпускника.

Для освоения курса студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих базовых дисциплин: «Зоология», «Биология развития», «Зоогеография», «Общая биология» и ряда спецкурсов на предыдущем уровне образования.

4. Объем практики и её продолжительность

Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме; составление библиографии и тезауруса исследования; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования.

Организация и руководство научно-исследовательской практикой

Общее руководство практикой осуществляет отдел производственной практики ИнГУ, непосредственно организацию и руководство работой магистрантов обеспечивает научный руководитель магистерской программы – Плиева А.М.. При необходимости для консультаций привлекаются высококвалифицированные специалисты, систематически занимающиеся научно-исследовательской и (или) научно-методической деятельностью или иной профессиональной деятельностью, соответствующей профилю подготовки конкретного магистранта и являющимися специалистами в данной специальности.

В соответствии с требованиями к организации научно-исследовательской практики, определённых Государственным образовательным стандартом подготовки магистра по направлению 06.04.01 «Биология» и учебным планом направления, сроки её прохождения – семестр 2.

Базами практики являются кафедры, лаборатории, НИИ и др. организации (в том числе и вневузовские).

Права и обязанности участников научно-исследовательской практики регламентируются Положением о производственной практике ИнГГУ.

5. Содержание и структура преддипломной практики

5.1. Содержание дисциплины

Научно-исследовательская практика представляет углубленное изучение методов научного исследования, соответствующих профилю избранной темы магистерской диссертации.

Принципы отбора содержания и организации практики

Научность – организация научного исследования магистрантов в соответствии с современной методологией науки; соблюдение этапности и логики в проведении научного исследования;

Преемственность с содержанием курсов «Организация, планирование управления научными исследованиями и инновационной деятельностью» и «Физико-химические методы исследования»;

Креативность – актуализация и стимулирование творческого подхода магистрантов к проведению научного исследования;

Учет научных интересов магистрантов – проведение научного исследования в соответствии с научно-исследовательскими интересами магистрантов.

Таблица 2

Задания для самостоятельной работы студентов

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Часы
Ознакомление с организационно-управленческой структурой НИР (кафедры, лаборатории), с основными направлениями её научной деятельности	Характеристика НИР кафедры, лаборатории, её материально-технической базы		16

Обзор основных направлений научной деятельности кафедры по данным НИР	Реферативный обзор		26
Составление библиографии по теме магистерской диссертации	Картотека литературных источников по теме магистерской диссертации, рецензия на одну статью		34

Проведение исследования по теме магистерской диссертации с использованием комплекса математико-статистических методов обработки полученных данных	Протоколы, результаты в описательном и иллюстративном оформлении с их интерпретацией		36
Проведение исследований по теме диссертации	Рабочая тетрадь		24
Написание научной статьи по теме магистерской диссертации	Отзыв руководителя в характеристике		20
Выступление на научной конференции (СНО, кафедральной и др.) по теме магистерского исследования	Текст научного доклада, наглядные материалы и положительная оценка за участие в дискуссии		10
Итого			166

5.2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет – 6 зачетных единиц (216 часов).

Таблица 3

Виды учебной работы	Все го часов	Семе стры
Общая трудоемкость	216	216
Аудиторные занятия:	50	50
Лекции	-	-
Семинары	50	50
КСР	-	-
Самостоятельная работа	166	166
Ознакомление с организационно-управленческой структурой НИР (кафедры, лаборатории), с основными направлениями её научной деятельности	16	16

Обзор основных направлений научной деятельности кафедры по данным НИР	26	26
Составление библиографии по теме магистерской диссертации	34	34
Участие в проведении научных исследований по программе НИР педагогов и аспирантов кафедры	36	36
Проведение исследования по теме магистерской диссертации	24	24
Написание научной статьи по теме магистерской диссертации	20	20
Выступление на научной конференции (СНО, кафедральной и др.) по теме магистерского исследования	10	10
Вид отчетности по дисциплине	ЗАЧЕТ	ЗАЧЕТ

При проведении исследования по теме магистерской диссертации исследователю рекомендуется использовать комплекс математико-статистических методов обработки полученных данных.

Лабораторный практикум - не предусмотрен

6. Формы отчётности по научно-исследовательской практике:

- индивидуальный план работы;
- реферативный обзор научных направлений деятельности кафедры;
- реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации (не менее 5);
- рецензия на одну научную статью или раздел монографии, научного издания;
- описание научных методик в соответствии с программой магистерской подготовки (2-3);
- заключение о проведении исследований по теме НИР кафедры;
- научная статья по теме диссертации с рецензией научного руководителя и оценкой руководителя магистерской программы;
- описание результатов исследований по теме магистерской диссертации;
- самооценка культуры исследователя;
- письменный отчёт о научно-исследовательской практике.

7. Содержание текущего и промежуточного контроля магистрантов по научно-исследовательской практике

Итоговая аттестация за научно-исследовательскую практику проводится руководителем магистерской программы по результатам оценки всех форм

отчётности магистранта. Для получения положительной оценки магистрант должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию.

Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

Итоговая аттестация по научно-исследовательской практике осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Оценка учитывает качество представленных магистрантом материалов и отзыв научного руководителя о работе магистранта в период практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Рекомендуемая литература

а) основная литература:

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований. М., 1978.
2. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований (Дидактический аспект). М., 1982.
3. Балашов В.В. Магистратура в вузах России / В.В.Балашов, Д.К.Захаров и др. М., 1999.
4. Барабаш – Никифоров И. И. Териология. –М.: Высшая школа, 2001
5. Захаров В.П. Применение математических методов в социально-психологических исследованиях: Учеб.пособие / В.П.Захаров. Л., 1985.
6. Кузнецова Н.Н. Проблема возникновения науки, философия и методология науки: Учеб.пособие. М., 1996.
7. Основные предпосылки организации и развития научно-исследовательской деятельности студентов в вузах // Организация и развитие научно-исследовательской деятельности студентов в вузах России: Монография в 3-х ч. Ч 1. М., 2002.
8. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований / М.Н.Скаткин. М., 1986.
9. Тюрин, Ю.Н. Анализ данных на компьютере / Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров. М., 1995.

б) дополнительная литература:

1. Краевский В.В. Основные характеристики и логика педагогического исследования. Волгоград, 1994.
2. Общая теория статистики / Под ред. А.Я. Боярского, Г.Л. Громыко. М. 1985.
3. Педагогическая диагностика в опытно-экспериментальной работе школы. СПб., 1993.
4. Педагогический эксперимент /Под ред. А.А. Макаренко. Л., 1985.
5. Рузавин Г.И. Математизация научного знания. - М. 1984.
6. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. М., 1986.
7. Философия и методология науки: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений /Под ред. В.И. Купцова. М., 1996.

8. Байрамов В.М. Основы химической кинетики и катализа: Учеб. пособ. для студ. вузов.-М.: Академия, 2003.

9. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие. – М.: Академия, 2006.

10. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. /Е.С. Полат и др. – М.: Академия. – 2007.

11. Харитонов Ю.А. Аналитическая химия в 2-х кн. – М.: Высшая школа. – 2007.

12. Михалева М.В., Мартыненко Б.М. Практикум по качественному химическому полумикроанализу: учебное пособие. – М.: Дрофа. – 2007.

13. Физические методы исследования неорганических веществ: учебное пособие. – М.: Академия, 2007.

14. Кнотько А.В. Химия твердого тела: учебное пособие. – М.: Академия, 2006.

15. Киселев Ю.М., Добрынина Н.А. Химия координационных соединений: учебник. – М.: Академия, 2007.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики.

Лекции, беседы, семинары, дискуссии по проблемам научно-исследовательской работы магистрантов-практикантов.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения данной дисциплины имеется:

- Оборудованные аудитории (специальная мебель и оргсредства);
- Технические средства обучения: компьютеры, видеомаягнитофон, телевизор, DVD приставка; мультимедийный переносной проектор, настенный экран; интерактивная доска; лазерный принтер, копировальный аппарат, сканер.
- Лабораторные приборы и оборудование: Спектрофотометр с ПО, УЛК «Химия» с ПО, хроматографы, фотоэлектрокалориметры, кондуктометры, иономеры и др.

Рабочая программа дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (выездная(полевая))» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934.

Программу составила:

д.б.н., профессор кафедры биологии А.М. Плиева
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»
Протокол № 9 от «16» июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического
факультета/института
Протокол № 10 от «21» июня 2022 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета
Протокол № 10 от «29» июня 2022г.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой