

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З. О.

25 20 18г.

**ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ №1**

Основной профессиональной образовательной программы
академической магистратуры

Направление подготовки: 06.04.01.Биология

Квалификация выпускника: Магистр биологии

Профиль подготовки: Общая биология

Форма обучения: очная

Факультет: химико-биологический факультет

Кафедра: биологии

МАГАС, 2018г.

Составитель программы:

д.б.н., профессор кафедры биологии / Л/С/Т / Плиева А. М.

Программа утверждена на заседании кафедры Биологии

Протокол заседания № 6 от «30» марта 2018 г.

Заведующий кафедрой Д/В/С / Дакиева Марет Курейшовна

Программа одобрена учебно-методическим советом химико-биологического факультета

Протокол заседания № 4 от «28» апреля 2018 г.

Председатель учебно-методического совета Л/С/Т / Плиева А.М.

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол № 5 от «23» мая 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета Ш/Х/С/Т / Хашегульгов Ш.Б.

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:

общекультурными компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);
- готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

профессиональными компетенциями:

- способностью творчески использовать в научной и производственно - технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);
- способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);
- готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов(ПК-7);
- способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);
- владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

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 ИнГГУ 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 ИнГГУ, 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.

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).

| 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. Громько. 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, видеомэгаффон, телевизор, DVD приставка; мультимедийный переносной проектор, настенный экран; интерактивная доска; лазерный принтер, копировальный аппарат, сканер.
- Лабораторные приборы и оборудование: Спектрофотометр с ПО, УЛК «Химия» сПО, хроматографы, фотоэлектрокалориметры, кондуктометры, иономеры и др.

Лист изменений:

Внесены изменения в части пунктов программы практики

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Дакиева М.К. /

Изменения одобрены учебно-методическим советом
_____ факультета.
(к которому относится кафедра-составитель)

Протокол заседания № ____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель учебно-методического совета _____ / Плиева А.М. /

Изменения одобрены учебно-методическим советом
_____ факультета
(к которому относится данное направление подготовки/специальность)

Председатель учебно-методического совета _____ / Плиева А.М. /

Изменения одобрены Учебно-методическим советом университета

протокол № _____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель Учебно-методического совета университета _____ / Хашегульгов Ш.Б. /