

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по научно-исследовательской работе
(НИР)**

Направление подготовки: 06.04.01.Биология

Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: очная

Факультет: химико-биологический факультет

Кафедра: Биология

Магас
2022 г.

УДК 001
ББК 65.291.21я73
ПЗ7

Методические указания одобрены и рекомендованы к изданию методическим советом Ингушского государственного университета, протокол № 8 от 28.11.21.

Составитель:
д.б.н. **Плиева А.М.**

Рецензенты:
зав. кафедрой клеточной биологии и генетики биолого-химического факультета Чеченского государственного университета профессор, д.б.н. **Джамбетова П.М.**
декан педагогического факультета Ингушского государственного университета доцент, к.б.н. **Измайлова М.А.**

Плиева А.М.
ПЗ7 Методические указания по выполнению практики, в том числе научно-исследовательской работе (НИР) направление подготовки 06.04.01 Биология. Уровень высшего образования - магистратура. / Магас, 2022 г. – 24 с.

В методических указаниях изложены основные вопросы проведения научно-исследовательской работы (НИР) для магистрантов направления подготовки 06.04.01 Биология.

УДК 001
ББК 65.291.21я73

Введение

Научно-исследовательская работа (далее НИР) является важным средством повышения качества подготовки специалистов, способных к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, объективной оценке научной информации, свободе научного поиска и применению научных знаний в образовательной деятельности.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы подготовки магистрантов и направлена на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 НИР имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений выпускника, определение степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

НИР магистрантов – это все виды и формы организации учебной и вне учебной научно-исследовательской деятельности, в которые включаются магистранты в процессе подготовки магистерской диссертации.

Программа научно-исследовательской работы магистрантов регулирует вопросы ее организации и проведения для магистрантов очной формы обучения Ингушского государственного университета по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» направленность «Общая биология».

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (квалификация (степень) «магистр»).

Настоящая Программа определяет понятие научно-исследовательской работы магистрантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

1. Общие положения

1.1 Магистр-биолог - это широко эрудированный специалист, владеющий методологией и методикой научного творчества, современными информационными технологиями, имеющий навыки анализа и синтеза разнородной биологической информации, способный управлять организациями и подразделениями, разрабатывать стратегии их развития, подготовленный к научно-исследовательской, аналитической и педагогической деятельности. Тесная интеграция образовательной, научно-исследовательской, научно-практической и научно-педагогической подготовки, предусмотренная ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», позволяет подготовить магистров, владеющих всеми необходимыми компетенциями для решения профессиональных задач, организации новых областей деятельности.

1.2 В соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.04.01 «Биология», (квалификация (степень) «магистр») научно-исследовательская работа магистранта включает:

- планирование научно-исследовательской работы (составление индивидуального плана НИР), включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования,

- проведение научно-исследовательской работы (1, 2,3 семестр);

- составление отчета о научно-исследовательской работе (1, 2,3 семестр);

- проведение научно-исследовательской работы в ходе практики (2,4 семестр);

- составление отчетов о научно-исследовательской и преддипломной практике (2,4 семестр);

- публичную защиту магистерской диссертации.

2. Цели и задачи научно-исследовательской работы магистранта

2.1. Основной целью НИР магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

2.2. Научно-исследовательская работа в семестре выполняется студентом- магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

2.3. Задачами НИР являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- формирование умений использовать стандартные и современные технологии сбора материала, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

- проведение библиографической работы с

привлечением современных информационных технологий.

2.4. Выпускающая кафедра биологии, на которой реализуется магистерская программа, определяет специальные требования к подготовке магистранта по научно-исследовательской части программы. К числу специальных требований относится:

- владение знаниями современной проблематикой данного направления;

- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;

- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом

- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской диссертацией;

- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

2.5. В результате выполнения программы НИР магистрант согласно ФГОС ВО по направлению 06.04.01 «Биология» (квалификация (степень) «магистр») приобретает следующие практические навыки, умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

- 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 применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

- 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);

- способностью творчески использовать в научной и производственно - технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

- 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);

- 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);

3. Содержание научно-исследовательской работы магистранта

3.1. Содержание НИР определяется кафедрой биологии, осуществляющей магистерскую подготовку. НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;

осуществление самостоятельного исследования по

актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;

участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);

выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых на кафедре биологии и Института естественных наук, а также в других учебных и научных организациях;

самостоятельное проведение семинаров по актуальной проблематике;

участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

подготовка и защита магистерской диссертации.

3.2. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре). Примерный перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов приводится в Приложении 1.

3.3. Содержание научно-исследовательской работы магистранта в каждом семестре указывается в Индивидуальном плане научно-исследовательской работы магистранта (Приложение 2). План научно-исследовательской работы разрабатывается магистрантом под руководством научного руководителя,

утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе (практике).

4. Сроки проведения и основные этапы НИР магистранта

4.1. НИР магистрантов выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре.

4.2. Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;

- выбор магистрантом темы исследования;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;

3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

4) составление отчета о научно-исследовательской работе (Приложение 3);

5) публичная защита выполненной работы.

4.3. Результатом научно-исследовательской работы магистрантов в 1-м семестре является:

библиографический список по выбранному направлению исследования;

выступление (с предоставлением тезисов доклада) на научной конференции магистрантов Института естественных наук (или на Круглом столе магистрантов и преподавателей Института по актуальным проблемам управления российскими организациями).

4.4. Во втором семестре осуществляется сбор фактического материала для проведения диссертационного исследования. Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются:

утвержденная тема диссертации;

утвержденный план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации (Приложение 4);

- постановка целей и задач диссертационного исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;
- изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- публикация статьи по теме диссертационного исследования

4.5. В третьем семестре завершается сбор фактического (полевого) материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

5. Руководство и контроль научно-исследовательской работы магистрантов

5.1. Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы.

5.2. Руководство индивидуальной частью программы (написание магистерской диссертации) осуществляет научный руководитель магистерской диссертации.

5.3. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре биологии в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

5.4. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научно-исследовательской работе (практики) магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений магистрантов на научно- практических конференциях (круглых столах).

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе (практике) и не получившие зачета, к предзащите магистерской диссертации не допускаются.

5.5. По результатам выполнения утвержденного плана научно- исследовательской работы магистранта в семестре (1, 2 семестр), магистранту выставляется оценка промежуточного контроля - «зачтено» / «не зачтено».

5.6. По результатам выполнения утвержденного плана научно- исследовательской практики магистранта в семестре (4 семестр), магистранту выставляется оценка промежуточного контроля - «дифференцированный зачёт» / «не зачёт». Дифференцированная оценка выставляется научным руководителем с учетом отзыва руководителя практики от организации (Приложение 5) и итогов обсуждения на конференции.

5.7. Кафедра биологии составляет расписание информационных собраний и индивидуальных и групповых контрольных занятий для магистрантов. Данные мероприятия обязательны для посещения всеми студентами магистратуры.

5.8. Директорат Института, научный руководитель

магистерской программы и руководители научно-исследовательской работы магистрантов по согласованию со студентами могут назначать дополнительные индивидуальные и групповые консультации, посещение которых для студентов магистратуры является добровольным.

6. Методические рекомендации для магистрантов по составлению отчетов по НИР

По итогам выполнения НИР в семестре магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет передается на кафедру биологии.

В отчете за 1 семестр нужно написать о направлении диссертационного исследования, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе).

К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению диссертационного исследования, а также текст выступления (доклада) на конференции (круглом столе).

Объем доклада не должен превышать 3-х страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

Отчет за 2 семестр по форме может представлять введение к диссертационной работе, в котором отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. Примерный объем

статьи – 4 - 6 страницы формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

В отчете за 4 семестр нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Анализ результатов собственных данных. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. По форме это может быть Глава 1 диссертационного исследования. Примерный объем статьи – 20 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

Также это может быть текст выступления с результатами НИР на научном семинаре кафедры биологии. К отчету прилагается презентация доклада.

Виды и содержание научно-исследовательской работы магистрантов

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме магистерской диссертации	1. Картотека литературных источников. К литературным источникам относятся монографии одного автора, монографии группы авторов, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и прочее. Всего нужно указать не менее 50 источников отечественных и 30 зарубежных авторов.
2. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор полевого материала, эмпирических данных и их интерпретация	2.1. Описание организации и методов исследования (вторая глава диссертации) 2.2. Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении
3. Написание научной статьи по проблеме исследования	3. Статья и заключение научного руководителя
4. Выступление на научной конференции по проблеме исследования	4. Отзыв о выступлении в характеристике магистранта
5. Выступление на научном семинаре кафедры	5. Заключение выпускающей кафедры об уровне культуры исследования
6. Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	6.1. Отчет о НИР 6.2. Характеристика руководителя о результатах НИР магистрантов

Приложение 2

Министерство образования
и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии

Магистерская программа «Биология» профиль
«Общая биология»

**Индивидуальный план научно-исследовательской
работы (практики) магистранта в ____ семестре**

Магистрант _____
(фамилия, имя отчество)

№	Наименование НИРМ в семестре	Форма отчёта	Отметка о выполнении (дата)	Подпись научного руководителя
1				
2				
3				
4				

Научный руководитель
магистранта

Научный руководитель
магистерской программы

Министерство образования
и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии

Магистерская программа
«Биология» профиль «Общая биология»

ОТЧЕТ

о прохождении научно-исследовательской работы
(научно-исследовательской практики) **по направлению**
06.04.01 «Биология» профилю «_____»
магистранта (ки) _____ курса

(Ф.И.О.) _____

Место практики _____

(полное юридическое название организации, адрес)

Сроки практики _____

Руководитель практики от организации _____

Руководитель практики от кафедры _____

Итоговая оценка по практике _____

Подписи _____

(Расшифровка подписей)

Дата _____

Магас 2018

Министерство образования
и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии

Магистерская программа
«Биология» профиль «Общая биология»

План-график работы над магистерской диссертацией

Магистрант _____
(фамилия, имя отчество)

Тема диссертации _____

Наименование этапа выполнения магистерской диссертации	Плановая дата	Фактическая дата	Отметка научного руководителя об исполнении (подпись)

Научный руководитель
магистранта

Научный руководитель
магистерской программы

**Отзыв руководителя практики
от предприятия (организации)**

На прохождение _____ практики
(название практики)

Магистранта (ки) Ингушского государственного
университета

(Ф.И.О.) _____

Факультет _____

Направление подготовки _____

Профиль подготовки _____

Курс _____

База прохождения практики _____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность _____
(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики _____

Отзыв должен отражать:

требования государственных образовательных стандартов по специальности;

степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой

специалиста по данной должности:

характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);

умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);

какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом);

какие личностные качества проявлены.

И.О. Фамилия,
должность руководителя
практики

подпись

Печать «___» _____ 20__ г

Содержание

Введение	3
1. Общие положения	5
2. Цели и задачи научно-исследовательской работы магистранта	6
3. Содержание научно-исследовательской работы магистранта	9
4. Сроки проведения и основные этапы НИР магистранта	11
5. Руководство и контроль научно-исследовательской работы магистрантов	12
6. Методические рекомендации для магистрантов по составлению отчетов по НИР	14
Приложение 1	16
Приложение 2	17
Приложение 3	18
Приложение 4	19
Приложение 5	20

Учебное издание

ПЛИЕВА А.М.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по научно-исследовательской работе (НИР)**

Направление подготовки: 06.04.01.Биология

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Факультет: химико-биологический факультет

Кафедра: Биология

Сдано в набор 15.03.2022 г.

Подписано в печать 16.03.2022 г.

Формат 30x42/4. Бумага офсетная – 65 г/м².

Гарнитура «Times». Печать ризографическая.

Физ. печ. л. 6. Усл.- печ. л. 1,5.

Тираж – 100 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Кеп»

386102, Республика Ингушетия,

г. Назрань, ул. Чеченская, 5.

E-mail: piligrim-K@mail.ru