

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «БИОЛОГИЯ»**

**СОГЛАСОВАНА**

Руководитель образовательной программы  
\_\_\_\_\_/проф. Т.Ю. Точиев  
«21» мая 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана химико-биологического  
факультета \_\_\_\_\_/М.К. Дакиева  
«23» мая 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ (НИР)**

**Направление подготовки**  
06.03.01 Биология

**Квалификация (степень) выпускника**  
Бакалавр

МАГАС 2024г.

Плиева А.М. Методические указания по выполнению практики, в том числе научно-исследовательской работе (НИР) направление подготовки 06.03.01 Биология.  
2022г.– 13с.

В методических указаниях изложены основные вопросы проведения научно-исследовательской работы (НИР) для бакалавров направления подготовки 06.03.01 Биология.

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.

Методические указания одобрены и рекомендованы к изданию методическим советом Ингушского государственного университета, протокол № 8 от 28.11.22.

## **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 бакалавров и направлена на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки

06.03.01 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 бакалавров – это все виды и формы организации учебной и вне учебной научно-исследовательской деятельности, в которые включаются бакалавры в процессе подготовки выпускной квалификационной работы.

Программа научно-исследовательской работы бакалавров регулирует вопросы ее организации и проведения для бакалавров очной формы обучения Ингушского государственного университета по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» направленность «Общая биология».

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (квалификация (степень) «бакалавр»).

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

## **1. Общие положения**

**1.1** Бакалавр-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 06.03.01 «Биология», позволяет подготовить бакалавров, владеющих всеми необходимыми компетенциями для решения профессиональных задач, организации новых областей деятельности.

**1.2** В соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология», (квалификация (степень) «бакалавр») научно-исследовательская работа бакалавра 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 выпускной квалификационной работы.

## 2. Цели и задачи научно-исследовательской работы бакалавра

**2.1.** Основной целью НИР бакалавра 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- бакалавром под руководством научного руководителя. Направление научно- исследовательских работ бакалавра определяется в соответствии с программой бакалавриат и темой ВКР.

**2.3.** Задачами НИР являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров, 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 программа бакалавриат, определяет специальные требования к подготовке бакалавра 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 бакалавром
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с ВКР;
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

**2.5.** В результате выполнения программы НИР бакалавр согласно ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология» (квалификация (степень) «бакалавр») приобретает следующие практические навыки, умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в

	социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;

ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность, научно-производственная и проектная деятельность, организационно-управленческая деятельность, информационно-биологическая деятельность.

Задача профессиональной деятельности	Объект или область профессиональной деятельности, или область знания	Код, наименование профессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание для включения ПК в образовательную программу
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Подготовка объектов и освоение методов исследования; участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике	Область знания: научные исследования живой природы; научные исследования с использованием живых систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы	ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК-1.1. Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; знает теоретические основы использования современных методов биологии;	
			ПК-1.2. Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	
			ПК-1.3. Владеет основными методами современной биологии, навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	
		ПК-2. Способен анализировать получаемую информацию и результаты полевых и лабораторных биологических исследований, составлять научно-технические проекты и отчеты	ПК-2.1. Демонстрирует знания основных методов обработки биологической информации; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;	
			ПК-2.2. Осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществляет поиск информации в базах данных,	

			<p>компьютерных сетях; работает с научной литературой; проводит исследования согласно специальным методикам; проводит математическую обработку результатов, осуществляет построение математических моделей (математические теории) биологических систем; использует полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов; использует базовые знания в области естественных наук при решении задач биологического профиля;</p> <p><b>ПК- 2.3.</b> Владеет навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства: эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, создания баз данных, применения методов математического моделирования для решения профессиональных задач; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов биологических исследований.</p>	
Выполнение микробиологических, биологических, биохимических исследований, в том числе на клетках и клеточных культурах и т.д. Лабораторные	Область знания: Биология	<b>ПК-3.</b> Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных	<b>ПК-3.1.</b> Демонстрирует знания теоретических основ принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, основных функций живых организмов: основных закономерностей структурной организации клеток, тканей с позиции единства строения и функции; структурные	

исследования крови и биологических сред		процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельност и	компоненты в тканях животных и человека на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; демонстрирует углубленные представления об основах молекулярной биологии клетки, современных достижениях и перспективах развития, концептуальные основы и методические приемы молекулярной биологии; основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, принципы механизмов гомеостатической регуляции; научные представления о механизмах регуляции;	
			<b>ПК-3.2.</b> Применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применяет основные экспериментальные методы в различных областях биологии, объясняет и анализирует молекулярные внутриклеточные механизмы и межклеточные взаимодействия; использует знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, объясняет участие различных клеточных структур в механизмах гомеостатической регуляции, хранения, передачи и реализации наследственной информации; определяет фазы, типы роста, этапы онтогенеза, виды движений, виды устойчивости, механизмы защиты живого организма;	
			<b>ПК-3.3.</b> Использует методы изучения функционального состояния организма; представлениями об основных приемах исследований клетки; физиологической терминологией, методами анализа и оценки состояния живых организмов; методами анализа и оценки состояния живых систем.	

<b>Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранн ых технологий</b>	<b>Область знания: биэкология, биотехнология. Объекты: природоохранн ые биотехнологии.</b>	<b>ПК-4. Способен применять на практике методы управления в сфере биологических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</b>	<b>ПК-4.1.</b> Проводит мониторинг, оценку состояния окружающей среды, знает принципы охраны почв и недр, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы оптимального природопользования и охраны природы; основные методы управления природоохранной деятельности; основные принципы организации ООПТ и режим деятельности, основные понятия и законы экологии;	
			<b>ПК-4.2.</b> Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биомедицинских производств;	
			<b>ПК-4.3.</b> Использует знания для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы; применяет приемы определения биологической безопасности продукции биомедицинских производств.	
<b>Поиск научно-биологической информации в глобальных компьютерных сетях, создание баз эксперименталь ных биологических данных</b>	<b>Область знания: Биологические науки</b>	<b>ПК-5. Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальны х биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</b>	<b>ПК- 5.1.</b> Демонстрирует знания назначений наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначений и функций операционных систем;	
			<b>ПК- 5.2.</b> Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач;	
			<b>ПК-5.3.</b> Владеет навыками обработки аудио - и видеоматериалов на компьютере с помощью специализированных программ; навыками обработки экспериментальных биологических данных на компьютере с помощью специализированных программ; методами создания баз данных.	
<b>Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических</b>	<b>Область знания: Биологические науки</b>	<b>ПК-6. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-</b>	<b>ПК-6.1.</b> Знает принципы работы лабораторного оборудования; функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы	

<b>навыков</b>		<b>исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с профилем бакалавриата и тематикой ВКР</b>	<p>используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований;</p> <p><b>ПК-6.2.</b> Использует современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; готовит материал для лабораторного анализа; эксплуатирует современное оборудование при выполнении лабораторных и полевых работ;</p> <p><b>ПК-6.3.</b> Планирует и реализует учебный процесс, нацеленный на достижение предметных результатов. Владеет методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов; навыками работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях, представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий; навыками работы на оборудовании для изучения животных; навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе растений.</p>	
<b>Применение методов и способов решения исследовательских задач, в т.ч. в природных и лабораторных условиях</b>	<b>Область знания: Биологические науки</b>	<b>ПК-7. Способен использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами</b>	<b>ПК-7.1.</b> Демонстрирует знания о репродуктивных органах цветковых растений и животных; закономерности воспроизведения и развития высших растений и животных; особенности размножения, жизненные циклы водорослей, грибов, грибоподобных протистов, животных; основные этапы онтогенеза в системе биологических наук и ее прикладное значение; особенности онтогенеза животных; механизмы детерминации, эмбриональной индукции и регуляции, клеточной дифференцировки, органогенеза, гистогенеза; морфогенетические и эмбриологические механизмы	

			<p>эволюционных изменений, видоизменения периодов онтогенеза;</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Отличает репродуктивные органы цветковых растений; составляет схемы циклов развития высших растений и животных; воспроизводит по готовым схемам жизненные циклы; составляет схемы циклов развития водорослей и грибов; воспроизводит по готовым схемам жизненные циклы; определяет на рисунках, микрофотографиях и микропрепаратах гаметы, стадии развития различных организмов; используя муляжи и таблицы; определяет стадии органогенеза; культивирует, готовит и описывает препараты зародышей птиц;</p> <p><b>ПК-7.3.</b> Владеет техникой микроскопирования; способами анализа репродуктивных органов; техникой составления циклов развития.</p>	
		<p><b>ПК-8. Способен применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</b></p>	<p><b>ПК-8.1.</b> Демонстрирует знания основных лабораторных и полевых методов, используемых в современной биологии; теоретических основ использования современных методов биологии;</p> <p><b>ПК-8.2.</b> Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;</p> <p><b>ПК-8.3.</b> Владеет основными методами современной биологии.</p>	
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b></p>				
<p><b>Обучение, воспитательная и развивающая деятельность</b> <b>Разработка и реализация программ учебных</b></p>	<p><b>Область знания:</b> дошкольное и школьное образование в соответствии с полученной квалификацией</p>	<p><b>ПК- 9. Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и</b></p>	<p><b>ПК-9.1.</b> Проводит анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов; знает основы методики преподавания, виды и приемы современных педагогических технологий;</p>	<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального</p>

дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ей	среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией	<p><b>ПК -9.2.</b> Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</p> <p><b>ПК-9.3.</b> Планирует учебные занятия и самостоятельную работу учащихся; владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.;</p> <p><b>ПК -9.4.</b> Выстраивает индивидуальные образовательные маршруты по дисциплине;</p> <p><b>ПК-9.5.</b> Реализует программы учебных дисциплин и оценивает результаты собственной деятельности.</p>	общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам, и организация деятельности учащихся в соответствии с полученной квалификацией; исследование рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	Область знания: дополнительное образование детей и взрослых	ПК-10. Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся	<p><b>ПК-10.1.</b> Осуществляет деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе. Знает принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной программы;</p> <p><b>ПК- 10.2.</b> Набирает и укомплектовывает группы обучающихся с учетом специфики реализуемых дополнительных общеобразовательных программ, индивидуальных и возрастных характеристик обучающихся (для преподавания по дополнительным общеразвивающим программам). Владеет навыками формирования универсальных учебных действий;</p> <p><b>ПК- 10.3.</b> Разрабатывает методы, приемы и способы формирования благоприятного психологического климата и обеспечения условий для сотрудничества обучающихся;</p>	<p><b>ПС 01.003</b> Педагог дополнительного образования детей и взрослых</p> <p>Анализ рынка труда, консультации работодателей</p>

			<p><b>ПК- 10.4.</b> Объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;</p> <p><b>ПК- 10.5.</b> Участвует в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;</p>	
Обучение, воспитательная и развивающая деятельность	Область знания: дошкольное и школьное и дополнительное образование в соответствии с полученной квалификацией	ПК-11. Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биоэкологической грамотности общества	<p><b>ПК-11.1.</b> Применяет современные методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом, психолого-педагогические основы сотрудничества с родителями школьников;</p> <p><b>ПК-11.2.</b> Выбирает методы и методики сообразно возрасту и психологическому развитию обучающихся; использует приобретенные знания в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении, в работе с различными контингентами обучающихся;</p> <p><b>ПК - 11.3.</b> Владеет инструментарием педагогического анализа и проектирования, методами и методическими приемами обучения, и технологиями преподавания биологии в школе; навыками просветительской деятельности по сохранению биологического разнообразия; методами педагогического исследования организации внеклассной работы и методикой организации разнообразных видов деятельности на уроке и во внеурочное время с учетом особенностей индивидуального и возрастного развития школьников.</p>	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н

### 3. Содержание научно-исследовательской работы бакалавра

**3.1.** Содержание НИР определяется кафедрой биологии, осуществляющей подготовку

бакалавров. 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 выполнения ВКР;
- ☐ 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 образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 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 бакалавров приводится в Приложении 1.

**3.3.** Содержание научно-исследовательской работы бакалавра в каждом семестре указывается в Индивидуальном плане научно-исследовательской работы бакалавра (Приложение 2). План научно-исследовательской работы разрабатывается бакалавром 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 бакалавра**

**4.1.** НИР бакалавров выполняется на протяжении всего периода обучения в

**4.2.** Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;
- выбор бакалавром 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 бакалавров в 1-м семестре является:

- ☐ библиографический список по выбранному направлению исследования;
- ☐ выступление (с предоставлением тезисов доклада) на научной конференции бакалавров химико-биологического факультета (ХБФ) ИнГГУ (или на Круглом столе бакалавров и преподавателей ХБФ ИнГГУ).

**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 бакалавров**

**5.1.** Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем программы бакалавриат.

**5.2.** Руководство индивидуальной частью программы (написание ВКР) осуществляет научный руководитель бакалавра.

**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) бакалавра, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений бакалавров на научно-практических конференциях (круглых столах).

Бакалавры, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе (практике) и не получившие зачета, к предзащите квалификационной работы не допускаются.

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

**5.6.** По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской практики бакалавра в семестре (4 семестр), бакалавру 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 бакалавров. Данные мероприятия обязательны для посещения всеми студентами направления подготовки 06.03.01.

**5.8.** Деканат факультета, научный руководитель выпускной квалификационной работы и руководители научно-исследовательской работы бакалавров по согласованию со студентами могут назначать дополнительные индивидуальные и групповые консультации, посещение которых для студентов бакалавров является добровольным.

## **6. Методические рекомендации для бакалавров по составлению отчетов по НИР**

По итогам выполнения НИР в семестре бакалавру необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет передается на кафедру биологии. В отчете за 5 и 7 семестры нужно написать о направлении исследований по выполнению квалификационной работы, указать количество, научных статей, 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 бакалавр 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.

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составила:

д.б.н. профессор                      Плиева А.М.,  
(*Ф.И.О., должность, подпись*)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»  
Протокол № 9 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета  
Протокол № 9 от «23» мая 2024 года

### Виды и содержание научно-исследовательской работы бакалавров

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме квалификационной работы	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 бакалавра
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 бакалавров

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

Кафедра биологии

Направление подготовки 06.03.01 Биология профиль «Общая биология»

**Индивидуальный план научно-исследовательской работы (практики) бакалавра в  
5,7 семестрах**

Бакалавр \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя отчество)

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

Научный руководитель  
бакалавра

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

Кафедра биологии

Направление подготовки 06.03.01 Биология профиль «Общая биология»

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении научно-исследовательской работы** (научно-исследовательской  
работы) **по направлению 06.03.01 «Биология»**  
**профилю «Общая биология» бакалавра\_курса**

(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(полное юридическое название организации, адрес)

Сроки практики \_\_\_\_\_

Руководитель  
организации \_\_\_\_\_

Руководитель  
кафедры \_\_\_\_\_

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Подписи \_\_\_\_\_

Расшифровка подписей

Дата \_\_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии

Направление подготовки 06.03.01 «Биология» профиль «Общая биология»

**План-график выполнения выпускной квалификационной работы  
бакалавра**

Бакалавр \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя отчество)

Тема диссертации \_\_\_\_\_

Наименование этапа выполнения квалификационной работы бакалавра	Плановая дата	Фактическая дата	Отметка научного руководителя об исполнении (подпись)

Научный руководитель  
бакалавра

Магас 2024

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

На прохождение \_\_\_\_\_ практики  
(название практики)

Бакалавра 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);

