

**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.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основной профессиональной образовательной программы

Бакалавриат

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

МАГАС 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Общие положения	3
2. Формы итоговой аттестации.....	
3. Итоговая аттестационная комиссия.....	
4. Проведение итоговых аттестационных испытаний.....	
4.1. Общие требования к подготовке и проведению аттестации.....	
5. Фонд оценочных средств для итоговой аттестации.....	
5.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся.....	
5.2. Выпускная квалификационная работа.....	
5.2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	
5.2.2. Типовые контрольные задания и иные материалы.....	
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП.....	
6.1. Выпускная квалификационная работа.....	
7. Перечень основной и дополнительной литературы.....	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа итоговой аттестации по направлению 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) разработана в соответствии с Положением об итоговой аттестации в ФБГОУ ВО «Ингушский государственный университет».

Настоящая программа определяет основные положения итоговой аттестации бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, порядок ее организации и проведения, раскрывает содержание и структуру итоговой аттестации студентов, критерии оценки, требования к содержанию и методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ.

Итоговая аттестация бакалавров проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным графиком учебного процесса на завершающем этапе обучения.

2. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с решением Ученого совета ИнГГУ формой проведения итоговой аттестации бакалавров, обучающиеся по направлению 06.03.01 Биология, является защита выпускной квалификационной работы.

Итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям компетентностного подхода и ИнГГУ. По трудоемкости итоговая аттестация составляет 6 зачетных единиц (216 часов, 4 недели).

3. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

3.1. Для проведения итоговой аттестации по направлению подготовки 06.03.01 Биология на химико-биологическом факультете ИнГГУ создается государственная комиссия, которая действует в течение календарного года.

3.2. Председатель итоговой экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения итоговой аттестации.

3.3. Председатель итоговой экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в ИнГГУ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности. Утверждает кандидатуру председателя итоговой экзаменационной комиссии Учредитель ВУЗа. Председатель итоговой экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требования, предъявляемых к обучающимся при проведении итоговой аттестации.

3.4. В состав итоговой экзаменационной комиссии, помимо председателя входят 6 человек, из которых 3 человека являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу химико-биологического факультета ИнГГУ, имеющих ученое звание и ученую степень.

3.5. Составы экзаменационных комиссий утверждаются не позднее, чем за 30 календарных дней до первого аттестационного испытания.

3.6. На период проведения итоговой аттестации для обеспечения работы итоговой экзаменационной комиссии назначается ее секретарь из числа профессорско-преподавательского состава или старших лаборантов. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является членом комиссии. Он только ведет протоколы заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию (заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении аттестационного испытания).

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИТОГОВЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Общие требования к подготовке и проведению аттестационных испытаний

4.1.1. Программа ГИА и требования к выпускным квалификационным работам утверждаются Ученым советом ИнГГУ и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

4.1.2. Расписание работы каждой экзаменационной комиссии утверждается не позднее, чем за 30 календарных дней до первого итогового испытания. В расписании указываются даты, время и место проведения итоговых экзаменационных испытаний и предэкзаменационных консультаций. Расписание утверждается проректором по представлению декана химико-биологического факультета. Расписание доводится до сведения выпускников, членов государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии, секретарей государственной экзаменационной комиссии, руководителей ВКР, в том числе через сайт университета.

4.1.3. К сдаче итогового испытания (защита ВКР) допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе. Приказ о допуске к прохождению итогового испытания издается не позднее, чем за неделю до начала его проведения.

4.1.4. Заседания государственной экзаменационной комиссии проводятся председателем. Заседание итоговой экзаменационной комиссии правомочно, если в нем участвует не менее

двух третей от числа членов комиссии.

4.1.5. Решение итоговой экзаменационной комиссии оформляется протоколом. В протоколе отражаются перечень вопросов и заданий, характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протокол заседания итоговой экзаменационной комиссии подписывается председательствующим итоговой экзаменационной комиссии и присутствующими членами комиссии.

4.1.6. Результаты каждого итогового испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение итогового аттестационного испытания. Решение комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против» председательствующий обладает правом решающего голоса. Результатом итогового испытания объявляются в день его проведения.

4.1.7. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии сшиваются в папки. Хранение протоколов заседаний ГИА осуществляется в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле.

4.1.8. Успешное прохождение всех предусмотренных образовательной программой итоговых аттестационных испытаний является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.1.9. Студентам и лицам, привлекаемым к итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

4.1.10. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья итоговая аттестация проводится с учетом их индивидуальных особенностей и соблюдением требований, предусмотренных Положением об итоговой аттестации в ИнГГУ.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.03.01 Биология в ходе государственной итоговой аттестации бакалавры должны продемонстрировать владение общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями в

соответствии с определяемыми ОПОП видами профессиональной деятельности (научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, педагогическая).

Таблица 1

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП

2. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки **06.03.01.Биология**, профиль **Общая биология** выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
		УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
		УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
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,	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;
		УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;
		УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;

	имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;
		УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
		УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;
		УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;
		УК- 3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;
		УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и Иностранном языке	УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;
		УК – 4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем;
		УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий;
		УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный;
		УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;
		УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе их обсуждения.
Межкультурное	УК-5.Способен воспринимать	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;
		УК-5.2. Учитывает при социальном и

взаимодействие	межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;</p> <p>УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесберегающее)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;
		УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;
		УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;
		УК – 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК–7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности;
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК – 7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
		УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
		УК – 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
		УК – 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
		УК- 8.4. Разъясняет правила поведения при

		возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2. Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий
		УК-11.2. Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях

3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код, наименование общепрофессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных	ОПК-1.1. Использует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;
		ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использует полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;
		ОПК-1.3. Имеет опыт участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;

х образовательных стандартов	задач	ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
	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	<p>ОПК-2.1. Ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации;</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи – выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды;</p> <p>ОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.</p>
	ОПК-3.Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1. Анализирует современные направления исследования эволюционных процессов, знает историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, о эпигенетики, знает основы эволюционной теории, владеет основными методами генетического анализа;</p> <p>ОПК-3.2.Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития;</p> <p>ОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития, демонстрирует знания основ биологии размножения и индивидуального развития;</p> <p>ОПК-3.4. Использует методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
	ОПК-4.Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знания основ взаимодействий организмов со средой их обитания, анализирует факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;</p> <p>ОПК-4.2. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывает экологические</p>

	прикладной экологии	<p>принципы рационального природопользования и охраны природы;</p> <p>ОПК-4.3.Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.</p>
	<p>ОПК-5. Способен применять в основе профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нано биотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>ОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нано биотехнологии, молекулярного моделирования;</p> <p>ОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств;</p> <p>ОПК-5.3. Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>
	<p>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</p>	<p>ОПК-6.1. Применяет основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, знает актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;</p> <p>ОПК-6.2. Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.3. Использует методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>
Применение информационно коммуникационных технологий	<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной</p>	<p>ОПК-7.1. Применяет основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности, принципы анализа информации;</p> <p>ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности, и делового общения;</p>

	деятельности	ОПК-7.3. Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
Разработка и реализация проектов	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1. Применяет основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, знает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;
		ОПК-8.2. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы;
		ОПК-8.3. Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов.

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

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 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 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, 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;	
			ПК- 2.3. 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.	
Выполнение микробиологических, биологических, биохимических исследований, в том числе на клетках и клеточных культурах и т.д. Лабораторные исследования крови и биологических сред	Область знания: Биология	ПК-3. Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	ПК-3.1. 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 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;	
			ПК-3.2. 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;	
			ПК-3.3. 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.	
Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранн ых технологий	Область знания: биология, биотехнология. Объекты: природоохранн ые биотехнологии.	ПК-4. Способен применять на практике методы управления в сфере биологических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	<p>ПК-4.1. 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;</p> <p>ПК-4.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биомедицинских производств;</p>	

			ПК-4.3. Использует знания для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы; применяет приемы определения биологической безопасности продукции биомедицинских производств.	
Поиск научно-биологической информации в глобальных компьютерных сетях, создание баз экспериментальных биологических данных	Область знания: Биологические науки	ПК-5. Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	ПК- 5.1. Демонстрирует знания назначений наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначений и функций операционных систем;	
			ПК- 5.2. Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач;	
			ПК-5.3. 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.	
Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических навыков	Область знания: Биологические науки	ПК-6. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с профилем бакалавриата и тематикой ВКР	ПК-6.1. Знает принципы работы лабораторного оборудования; функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований;	
			ПК-6.2. 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>ПК-6.3. 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>	
<p>Применение методов и способов решения исследовательских задач, в т.ч. в природных и лабораторных условиях</p>	<p>Область знания: Биологические науки</p>	<p>ПК-7. Способен использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами</p>	<p>ПК-7.1. 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 эволюционных изменений, видоизменения периодов онтогенеза;</p> <p>ПК-7.2. 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</p>	

			<p>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>ПК-7.3. Владеет техникой микроскопирования; способами анализа репродуктивных органов; техникой составления циклов развития.</p>	
		<p>ПК-8. Способен применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>ПК-8.1. Демонстрирует знания основных лабораторных и полевых методов, используемых в современной биологии; теоретических основ использования современных методов биологии;</p> <p>ПК-8.2. Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;</p> <p>ПК-8.3. Владеет основными методами современной биологии.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
Обучение, воспитательная и развивающая деятельность. Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Область знания: дошкольное и школьное образование в соответствии с полученной квалификацией	<p>ПК-9. Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией</p>	<p>ПК-9.1. Проводит анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов; знает основы методики преподавания, виды и приемы современных педагогических технологий;</p> <p>ПК-9.2. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</p> <p>ПК-9.3. 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</p>	<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</p>

			практика и т.п.;	
			ПК -9.4. Выстраивает индивидуальные образовательные маршруты по дисциплине;	
			ПК-9.5. Реализует программы учебных дисциплин и оценивает результаты собственной деятельности.	

5.2. Выпускная квалификационная работа

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО; при этом оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

Выпускная квалификационная работа призвана раскрыть уровень освоения общекультурных, обще профессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Завершающий этап выполнения выпускной квалификационной работы – ее защита перед итоговой экзаменационной комиссией на открытом заседании, с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии при обязательном присутствии председателя комиссии.

Защита выпускной квалификационной работы носит публичный характер. Начинается она с доклада студента (до 10 минут), сопровождающегося демонстрацией наглядного материала с использованием, при необходимости, соответствующих технических средств.

В докладе излагаются основные положения работы: название темы, ее актуальность, характеристика объекта исследования, выводы и предлагаемые мероприятия по повышению эффективности работы.

В целях успешной защиты студент должен заранее подготовить доклад и обсудить его с научным руководителем.

На защите используется иллюстративный материал (таблицы, схемы, рисунки и т. д.), предварительно согласовав с научным руководителем.

Порядок обсуждения выпускной квалификационной работы включает в себя: ответы студента на вопросы членов государственной комиссии, причем вопросы могут задавать только члены комиссии; выступление научного руководителя (в случае его отсутствия отзыв научного руководителя зачитывает секретарь комиссии); дискуссию по защищаемой выпускной работе.

Решение об оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом

заседании государственной комиссии путем выставления дифференцированной оценки и оформляется протоколом заседания. При этом учитываются: доклад выпускника, ответы на вопросы в процессе защиты, отзывы научного руководителя, теоретический уровень и практическая значимость работы, качество ее оформления.

5.2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкала оценивания выпускной квалификационной работы

При оценивании знаний выпускников по результатам защиты ВКР члены комиссии, прежде всего, ориентируются на степень сформированности у выпускника компетенций, предусмотренных ФГОС.

ВКР оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического характера; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное положение; ВКР имеет практическое значение.

Оценка «хорошо» выставляется, если выпускник обладает довольно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускник имеет общие знания основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретическое положение; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

5.2.2. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП (ВКР)

Основание выбора темы ВКР служит примерный список тем, перечень которых разработан и утвержден кафедрой. Выпускнику предоставляется право самостоятельно выбрать любую из предлагаемых тем.

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) по направлению
подготовки бакалавра 06.03.01 Биология**

1. Флористический анализ сем. *Aspleniaceae* во флоре Республики Ингушетия.
2. Макромицеты окрестностей с.п. Галашки Республики Ингушетия.
3. Аскаридоз и гетеракидоз кур Малгобекского района Республики Ингушетия.
4. Анализ флоры окрестностей Терского хребта в пределах окрестностей Вознесенской и Вежарий юрт.
5. Лихенофлора Джейрахской котловины Республики Ингушетия.
6. Распространение дирофиляриоза собак в Республике Ингушетия.
7. Сравнительный анализ жуужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) горной и равнинной части Республики Ингушетия.
8. Лихенофлора Назрановского административного района Республики Ингушетия и ее анализ.
9. Сравнительный анализ жуков – листоедов рода *Chrisomela* Джейрахской и Таргимской аридных котловин Республики Ингушетия.
10. Рукокрылые Республики Ингушетия, их видовой состав и анализ.
11. Семейство *Ariaceae* во флоре Республики Ингушетия».
12. Эколого-биологические особенности видов *Galanthus* L в условиях Республики Ингушетия.
13. Ихтиофауна Сурхахинского пруда.
14. Эколого-биологические особенности *Tulipa bibersteinina* L. в условиях РИ.
15. Морфометрическая характеристика и систематическое положение *L.rudis* B в пределах Джейрахского ущелья РИ.
16. Состав и животное население мелких млекопитающих в горных условиях РИ.
17. Влияние токсоплазмоза на цитогенетический статус организма детей школьного возраста Малгобекского р-на.
18. К познанию биоэкологии малоазиатской Род *Alyssum* во флоре РИ
19. Эколого-биологическая характеристика рода *Allium* во флоре РИ.
20. Видовой состав и эколого-фаунистический обзор водных полужесткокрылых Джейрахской и Таргимской аридных котловин.

**6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

6.1. Выпускная квалификационная работа

а) Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

В качестве специфических критериев для оценки выпускных квалификационных работ используются следующие требования:

- способность определять практическую значимость результатов исследований;
- владение методами (методиками) проведения эксперимента;
- качество содержания ВКР (степень раскрытия и соответствие теме, достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов);
- качество доклада (композиция, полнота представления работы, качество оформления демонстрационных материалов);
- ответы на вопросы (полнота, аргументированность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания работы).

В конце заседания ГЭК после завершения выступлений выпускников члены комиссии обсуждают итоговые оценки и принимают окончательное решение простым большинством голосов от состава членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. При выставлении оценки комиссия руководствуется критериями оценки ВКР (перечислены выше), привязанными к показателям освоения следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; УК-7; УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

б) Критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам защиты

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании государственной комиссии. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме мультимедиа.

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:

- оценка «отлично» выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического характера; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное положение; ВКР имеет практическое значение.

- оценка «хорошо» выставляется, если выпускник обладает довольно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускник имеет общие знания основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретическое положение; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

в) Общие требования к выпускной квалификационной работе

Целями выпускной квалификационной работы являются:

- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, их применение при решении конкретных профессиональных задач;
- овладение методами исследования, развитие навыков обобщения и логического изложения материала;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- установление соответствия уровня подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценка сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы.

Общими требованиями к выпускной работе являются:

- актуальность выбранной темы;
- целевая направленность;
- логическое изложение материала;
- полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- практическая направленность результатов;
- грамотное оформление.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения бакалавров в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний в решении конкретных задач в сфере профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной работы бакалавра. Она показывает уровень профессионального владения теорией и практикой предметной области, умение самостоятельно решать конкретные задачи в сфере профессиональной деятельности.

Утверждение тем ВКР и назначение научных руководителей оформляется приказом ректора не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ФГОС ВО представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением профессиональных задач. В рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (приложение 1).

Выпускная квалификационная работа бакалавра может быть допущена к защите при наличии следующих документов:

- 1) текста ВКР в бумажной и электронной формах;
- 2) отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы бакалавра;
- 3) рецензии на ВКР.

Обучающийся имеет право на ознакомление с отзывом научного руководителя и рецензией на работу не позднее, чем за 3 календарных дня до защиты ВКР.

Руководитель ОПОП, на основании изучения отзыва научного руководителя и рецензии на работу, принимает решение о допуске работы к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература

1. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: Учебное пособие. - СПб.: Изд. Лань, 2014 – 32 с. – Учебники для вузов. Специальная литература. С. 8-9. (URL: <http://e.lanbook.com/view/book/4630/page21/>, дата обращения 26.01.2015)
2. Полат Е. С., Бухаркина Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2010. – 365 с.

б) дополнительная литература

1. Российское образование. Федеральный образовательный портал - www.edu.ru
2. Сайт Российской национальной библиотеки - www.nlr.ru
3. Сайт Российской Государственной библиотеки - www.rsl.ru
4. Информационно-правовой портал «Гарант» - www.garant.ru

в) Интернет-ресурсы

1. Научная электронная база данных издательства Elsevier, <http://www.sciencedirect.com/>
2. Научная электронная база данных издательства ACS Publication, <http://pubs.acs.org/>
3. Научно-поисковая электронная база данных Reaxys. <https://www.reaxys.com/>
4. Научная электронная база данных издательства Springer, <http://www.springerlink.com/>

Рабочая программа дисциплины «Государственная итоговая аттестация» 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:

1. К.б.н., профессор Точиев Т.Ю.
(*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

ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
студента-дипломника

1. Факультет _____
2. Специальность _____
3. Кафедра _____
4. Фамилия, имя, отчество студента _____
5. Тема дипломной работы _____
6. Руководитель работы _____
7. Консультации (дни) _____

Ф.И.О.	По какому разделу	Кол-во часов

Заведующий кафедрой _____

Декан факультета _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ

[illegible]

На основании результатов просмотра дипломной работы студента _____
_____кафедра считает возможным допустить его к защите в ГИА

« _____ » _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____

ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

О Т З Ы В

научного руководителя на дипломную работу

Студента ____ курса хим.-биол. факультета спец-ть:
Химия

Руководитель _____

Тема _____

Характеристика работы студента _____

Руководитель работы _____
(дата, подпись)

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Дипломник (Ф.И.О.) _____

Тема дипломной работы _____

СЖАТАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

[illegible]

Критические замечания

Предлагаемая оценка дипломной работы

(по четырехбалльной системе - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»

Рецензию составил _____
(должность, звание, степень)