

**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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б2.В.06(Пд) «Преддипломная практика»**

Направление подготовки (бакалавриат)

**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль подготовки)

**Общая биология**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

## **1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Целью** проведения преддипломной практики является закрепление приобретенных в процессе теоретического обучения, научно- исследовательской и производственной практик знаний, умений и навыков в решении конкретных практических задач или исследований актуальных научных проблем.

Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы.

В процессе прохождения практики бакалавры решают следующие задачи:

- повышение знаний и умений, полученных в процессе обучения, при прохождении научно-исследовательской и производственной практики для решения конкретных научных задач, связанных с темой выпускной квалификационной работы;
- сбор теоретических материалов по теме исследования (расширение составленного обзора литературы);
- завершение выполнения экспериментальных работ, направленных на решение поставленных перед практикантом задач;
- статистическая обработка полученных экспериментальных данных;
- оформление выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика зависит от задач выполняемой научной работы студента и может быть лабораторной, производственной или полевой (экспедиционной).

## **2. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ –**

Дискретно, стационарная.

Практика проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА**

Данная практика способствует выработке навыков выполнения самостоятельного исследования и включает знакомство с основными методами исследовательской работы.

Преддипломная практика реализуется в рамках вариативной части Блока 2.

Преддипломная практика предполагает использование всей совокупности знаний по морфологии, функционированию и разнообразию ботанических, зоологических и физиологических объектов и систем, полученных обучающимися на ранее освоенных дисциплинах базовой и вариативной частей Блока 1: базовая часть (Ботаника, Зоология, Микробиология и вирусология с освоением безопасной работы с патогенными биологическими агентами, эпидемиологической безопасности при обращении с медицинскими отходами, Экология и рациональное природопользование, Физиология, Биология клетки, Генетика и селекция, Введение в биотехнологию), вариативная часть (Аналитическая химия, Гидробиология, Биотехнология растений, Промышленная микробиология, Фармацевтическая биотехнология, Биоинженерия), дисциплины по выбору (Экологический мониторинг, Методы биологических исследований животных, Методы биологических исследований растений, Биотехнология лекарственных растений Энтомология и защита растений, Биотехнология насекомых, Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли, Санитария и гигиена в лабораториях биотехнологической отрасли, Биоиндикация, Биотехнология культурных растений), на учебных практиках (Ботаника, Зоология, Экология и биоиндикация, Биотехнологические процессы в растениеводстве).

Прохождение преддипломной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Биология размножения и развития», «Теория эволюции», «Математические методы в биологии», «Метрология, стандартизация и сертификация на предприятиях биотехнологической отрасли», «Спецпрактикум по ботанике и зоологии», «Моделирование биосистем», «Биоинформатика», «Современные методы биохимических исследований», «Основы биохимии микроорганизмов» и для прохождения производственной и научно- исследовательской практик.

#### **4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

| <b>Наименование категории (группы) УК</b> | <b>Код, наименование универсальной компетенции</b>  | <b>Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>  |
|---|---|---|
| <b>Системное и критическое мышление</b>   | <b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>   | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;   |
|   |   | <b>УК-1.2.</b> Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;  |
|   |   | <b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;   |
|   |   | <b>УК-1.4.</b> При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;           |
|   |   | <b>УК-1.5.</b> Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   |
| <b>Разработка и реализация проектов</b>   | <b>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</b> | <b>УК-2.1.</b> Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;   |
|   |   | <b>УК-2.2.</b> Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;                         |
|   |   | <b>УК-2.3.</b> Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;  |
|   |   | <b>УК-2.4.</b> Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; |
|   |   | <b>УК-2.5.</b> Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.  |
| <b>Командная</b>                          | <b>УК-3. Способен</b>   | <b>УК-3.1.</b> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из   |

|                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| <b>работа и лидерство</b>           | <b>осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>  | стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;  |
|                                     |  | <b>УК-3.2.</b> При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;   |
|                                     |  | <b>УК-3.3.</b> Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;   |
|                                     |  | <b>УК- 3.4.</b> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;   |
|                                     |  | <b>УК-3.5.</b> Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.   |
| <b>Коммуникация</b>                 | <b>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</b> | <b>УК-4.1.</b> Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;  |
|                                     |  | <b>УК – 4.2.</b> Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем;   |
|                                     |  | <b>УК-4.3.</b> Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий;  |
|                                     |  | <b>УК-4.4.</b> Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный;  |
|                                     |  | <b>УК-4.5.</b> Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;  |
|                                     |  | <b>УК-4.6.</b> Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.   |
| <b>Межкультурное взаимодействие</b> | <b>УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>                     | <b>УК-5.1.</b> Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;   |
|                                     |  | <b>УК-5.2.</b> Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения; |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <b>УК-5.3.</b> Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.                              |
|  |   | <b>УК-5.4.</b> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.                             |
| <b>Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесберегающее)</b> | <b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | <b>УК-6.1.</b> Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;   |
|  |   | <b>УК-6.2.</b> Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;   |
|  |   | <b>УК-6.3.</b> Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;  |
|  |   | <b>УК – 6.4.</b> Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.  |
|  | <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | <b>УК–7.1.</b> Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности;                  |
|  |   | <b>УК-7.2.</b> Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;   |
|  |   | <b>УК – 7.3.</b> Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.  |
| <b>Безопасность жизнедеятельности</b>                              | <b>УК-8.</b> 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 | <b>УК-8.1.</b> Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);                    |
|  |   | <b>УК – 8.2.</b> Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;  |
|  |   | <b>УК – 8.3.</b> Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;   |
|  |   | <b>УК- 8.4.</b> Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <b>при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>  | <b>УК-8.5.</b> Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.   |
| <b>Инклюзивная компетентность</b>                                 | <b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | <b>УК-9.1.</b> Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах   |
|   |   | <b>УК-9.2.</b> Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов  |
| <b>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</b> | <b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | <b>УК-10.1.</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике  |
|   |   | <b>УК-10.2.</b> 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          |
| <b>Гражданская позиция</b>  | <b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | <b>УК-11.1.</b> Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий   |
|   |   | <b>УК-11.2.</b> Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях   |
|   |   | <b>УК-11.3.</b> Знает основные положения, сущность и содержание основных понятий, категорий и нормативно-правовых актов, изучение которых направлено на формирование нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению, воспитание уважительного отношения к праву и закону |
|   |   | <b>УК-11.4.</b> Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в профессиональной деятельности  |

### 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             | <b>ОПК-1.</b> Способен применять знание            | <b>ОПК-1.1.</b> Использует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</b> | <b>биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b>   | для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;   |
|  |  | <b>ОПК-1.2.</b> 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;   |
|  |  | <b>ОПК-1.3.</b> Имеет опыт участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;   |
|  |  | <b>ОПК-1.4.</b> Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.   |
|  | <b>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</b>  | <b>ОПК-2.1.</b> 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;    |
|  |  | <b>ОПК-2.2.</b> Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды;  |
|  |  | <b>ОПК-2.3.</b> Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.  |
|  | <b>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</b> | <b>ОПК-3.1.</b> Анализирует современные направления исследования эволюционных процессов, знает историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, знает основы эволюционной теории, владеет основными методами генетического анализа; |
|  |  | <b>ОПК-3.2.</b> 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;                                  |
|  |  | <b>ОПК-3.3.</b> Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития, демонстрирует знания основ биологии размножения и индивидуального развития;   |
|  |  | <b>ОПК-3.4.</b> Использует методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | условиях.  |
|  | <b>ОПК-4.Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</b>   | <b>ОПК-4.1.</b> 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;    |
|  |   | <b>ОПК-4.2.</b> Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы; |
|  |   | <b>ОПК-4.3.</b> Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.  |
|  | <b>ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нано биотехнологии, молекулярного моделирования</b>  | <b>ОПК-5.1.</b> Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нано биотехнологии, молекулярного моделирования;  |
|  |   | <b>ОПК-5.2.</b> Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств;  |
|  |   | <b>ОПК-5.3.</b> Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.   |
|  | <b>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</b> | <b>ОПК-6.1.</b> Применяет основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, знает актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;  |
|  |   | <b>ОПК-6.2.</b> Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;   |
|  |   | <b>ОПК-6.3.</b> Использует методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.  |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Применение информационно коммуникационных технологий</b> | <b>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>              | <b>ОПК-7.1.</b> Применяет основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности, принципы анализа информации;   |
|   |  | <b>ОПК-7.2.</b> Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности, и делового общения;  |
|   |  | <b>ОПК-7.3.</b> Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.  |
| <b>Разработка и реализация проектов</b>                     | <b>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным</b> | <b>ОПК-8.1.</b> Применяет основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, знает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;   |
|   |  | <b>ОПК-8.2.</b> Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы;   |
|   |  | <b>ОПК-8.3.</b> 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:

| <b>Задача профессиональной деятельности</b>   | <b>Объект или область профессиональной деятельности, или область знания</b>   | <b>Код, наименование профессиональной компетенции</b>   | <b>Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>  | <b>Основание для включения ПК в образовательную программу</b> |
|---|---|---|--|---|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>  |   |   |  |   |
| <b>Подготовка объектов и освоение методов исследования; участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике</b> | <b>Область знания: научные исследования живой природы; научные исследования с использованием живых систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы</b> | <b>ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии</b> | <b>ПК-1.1.</b> Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; знает теоретические основы использования современных методов биологии; |   |
|   |   |   | <b>ПК-1.2.</b> Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;   |   |
|   |   |   | <b>ПК-1.3.</b> Владеет основными методами современной биологии, навыками эффективной организации   |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | индивидуального информационного пространства; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.   |  |
|  |  | <b>ПК-2. Способен анализировать получаемую информацию и результаты полевых и лабораторных биологических исследований, составлять научно-технические проекты и отчеты</b> | <p><b>ПК-2.1.</b> 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;</p> <p><b>ПК-2.2.</b> 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;</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</p> |  |

|  |                          |   |  |  |
|--|--------------------------|---|--|--|
|  |                          |   | 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 | <p><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 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;</p> |  |
|  |                          |   | <p><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,</p>   |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   |   |  | <p>виды движений, виды устойчивости, механизмы защиты живого организма;</p> <p><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.</p>  |  |
| Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранн ых технологий   | <p>Область знания: биоэкология, биотехнология. Объекты: природоохранн ые биотехнологии.</p> | <p><b>ПК-4.</b> Способен применять на практике методы управления в сфере биологических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>  | <p><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;</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биомедицинских производств;</p> <p><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.</p> |  |
| Поиск научно-биологической информации в глобальных компьютерных сетях, создание баз экспериментал ьных биологических данных | <p>Область знания: Биологические науки</p>  | <p><b>ПК-5.</b> Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментал ьных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных</p> | <p><b>ПК- 5.1.</b> Демонстрирует знания назначений наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначений и функций операционных систем;</p> <p><b>ПК- 5.2.</b> Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p><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</p>  |  |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <b>компьютерных сетях</b>   | специализированных программ; методами создания баз данных.   |  |
| <b>Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических навыков</b>              | <b>Область знания: Биологические науки</b> | <b>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</b> | <b>ПК-6.1.</b> 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;  |  |
|  |  |   | <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;   |  |
|  |  |   | <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. |  |
| <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 органов 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  |  |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | <p>индукции и регуляции, клеточной дифференцировки, органогенеза, гистогенеза; морфогенетические и эмбриологические механизмы 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>   |  |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>  |   |   |   |  |
| Обучение, воспитательная и развивающая деятельность. Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы | Область знания: дошкольное и школьное образование в соответствии с полученной квалификацией | <p><b>ПК- 9. Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией</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><b>ПК -9.2.</b> Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</p>   | <p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования)»</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p>ельной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</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>(воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н</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>   |   |

#### **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Вначале практики групповой руководитель от университета дает студенту задание на преддипломную практику, которое он должен выполнить в процессе практики.

Во время практики групповой руководитель контролирует выполнение заданий, в виде устного собеседования со студентом.

Основные элементы оценочных средств:

- Планирование работы в соответствии с имеющимся материалом по теме ВКР, полученным на предыдущих практиках (учебная практика, научно-исследовательская работа)
- Поиск и анализ литературных данных по исследуемой проблеме; (возможные источники информации: библиотеки, интернет, электронная библиотека и другие);
- Работа с научной литературой, оформление библиографического списка для ВКР в соответствии с требованиями ГОСТ.
- Составление плана проведения эксперимента (наблюдения);
- Проведение экспериментальной части исследования по составленному плану
- Написание обзора литературных данных по выбранной тематике, куда входят данные по теории изучаемого вопроса и основным методикам, используемым для получения и анализа результатов.
- Обработка и анализ данных.
- Анализ, математическая обработка и статистический анализ полученных данных по теме исследования.
- Оформление практического раздела ВКР.
- Составление списка библиографии
- Подготовка чернового варианта ВКР и представление его научному руководителю
- Оформление дневников
- Предзащита ВКР на итоговой конференции.

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, когда студент систематически нарушал производственную дисциплину, получил нарекания от руководства предприятия и руководителя практики, не выполнил отчет и индивидуальное задание, не явился на установочную и итоговую конференции, не сдал вовремя документацию.

#### **4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ**

Общая трудоемкость практики составляет \_5\_зачетных единиц, \_3 1/3 недели.



## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| №<br>п/п | Этапы практики                                  | Содержание этапов   | Трудоемкость (в часах)    |               | Формы<br>текущего<br>контроля   |
|----------|---|---|---------------------------|---------------|---|
|          |   |   | Контакт-<br>ная<br>работа | Иные<br>формы |   |
| 1        | <b>Организационно-установочный</b>              | 1.1. Участие в установочной конференции.<br>1.2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.<br>1.3. Обучающиеся знакомятся с планом-графиком и индивидуальными заданиями по практике.<br>1.4. Обучающиеся знакомятся с целями и задачами практики, с отчетной документацией по практике.   | 1,7                       | 4             | Учет посещения установочной конференции<br><br>Ведомость по технике безопасности<br><br>Собеседование   |
| 2        | <b>Основной (производственно-аналитический)</b> | 2.1. Обучающиеся выполняют полученные в университете индивидуальные задания по практике, собирают информацию и выполняют исследования для отчета по практике.<br>2.2. Обучающиеся планируют работу в соответствии с имеющимся материалом по теме ВКР, полученным на предыдущих практиках.<br>2.3. Обучающиеся ищут и анализируют литературные данные по исследуемой проблеме; (возможные источники информации: библиотеки, интернет, электронная библиотека и другие).<br>2.4. Обучающиеся составляют план проведения эксперимента (наблюдения) и проводят экспериментальную часть исследования по составленному плану.<br>2.5. Обучающиеся обрабатывают и анализируют полученных данных по теме исследования.<br>2.6. Обучающиеся готовят черновую | 2,15                      | 160           | Проверка плана-схемы исследования<br><br>Проверка обзора литературы<br><br>Проверка первичных материалов<br><br>Собеседование<br><br>Проверка чернового варианта ВКР<br><br>Проверка отчета по практике |

|   |                       |  |          |            |   |
|---|-----------------------|--|----------|------------|---|
|   |                       | варианта ВКР и представление его научному руководителю.<br>2.7. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.<br>2.8. Обучающиеся окончательно оформляют индивидуальные задания и научно-исследовательский отчет по практике. Готовят презентацию и выступление для итоговой конференции. |          |            |   |
| 3 | <b>Заключительный</b> | 3.1. Обучающиеся сдают отчет по практике.<br>3.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по преддипломной практике (предзащита ВКР).<br>3.3. Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.  | 2,15     | 10         | Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет |
|   |                       | <b>Итого часов по практике 180</b>   | <b>6</b> | <b>174</b> |   |

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения преддипломной практики обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на кафедру биологии и методики её преподавания.

Предусмотрены следующие формы отчетности по преддипломной практике:

1. Индивидуальное задание.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Дневник-отчет по практике.

**Индивидуальное задание** для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от университета и выдается студенту перед началом практики. В индивидуальном задании дается перечень подлежащих рассмотрению вопросов, конкретизируется содержание деятельности и планируемые результаты. (*Приложение 2.1*).

**Рабочий график (план) проведения практики** составляется руководителем практики от факультета. В нем отражается перечень

запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат. (*Приложение 2.2*)

**Дневник-отчет по практике.** В дневнике расписываются все виды работ, проведенных обучающимся каждый день в соответствии с графиком и индивидуальным заданием. Контроль за исполнением осуществляет групповой руководитель практики, ставя свою подпись напротив каждого дня. Образец отчета-дневника представлен в *Приложении 2.5*.

Время проведения аттестации: последний день преддипломной практики согласно расписанию.

По итогам преддипломной практики студент предоставляет черновой вариант выпускной квалификационной работы (ВКР) и выступает с докладом на заключительной конференции (предзащите ВКР).

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, когда студент систематически нарушал производственную дисциплину, получил нарекания от руководства предприятия и руководителя практики, не выполнил отчет и индивидуальное задание, не явился на установочную и итоговую конференции, не сдал вовремя документацию.

#### **Критерии оценки:**

-«зачтено» - работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер; собран, обобщен и проанализирован теоретический материал по теме исследования, получены, систематизированы и статистически обработаны экспериментальные данные, позволяющие на высоком уровне изучить тему и сделать научно-обоснованные выводы и практические рекомендации; магистрантом при выполнении работы продемонстрирован высокий уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций; отчет оформлен в соответствии с требованиями и своевременно представлен на кафедру;

-«не зачтено» - работа не раскрывает тему, недостаточный анализ литературных данных, отсутствует систематизация и обоснование отдельных положений; недостаточный объем экспериментального материала, нет полного анализа и обобщения полученных данных; уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций неудовлетворительный; отчет по содержанию и оформлению не соответствует требованиям, представлен на кафедру несвоевременно.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### **9.1. Основная литература:**

1. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика преподавания биологии: Пособие для студентов педвузов. – М., 2007.
2. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учебник для студентов биологических специальностей. – М., 1983.
3. Зверев И.Д., А.Н. Мягкова Общая методика преподавания биологии. – М., 1985.

### **9.2. Дополнительная литература:**

1. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. – М., 1991.
2. Никишов А.И. и др. Внеклассная работа по биологии. – М., 1980.
3. Райков Б.Е. Общая методика естествознания. – М.-Л., 1947.
4. Современный урок биологии: пособие для учителя \ Максимова В.Н. и др. – М., 1985.
5. Хрестоматия по методике преподавания биологии \ Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М., 1977.

6. Всесвятский Б.В. Проблемы дидактики биологии. – М., 1969.
7. Крысько В.Г. Психология и педагогика в схемах и таблицах. – Мн., 1999.
8. Мамзин А.С. Биология в системе культуры.- СПб., 1998.
9. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. – М., 1987.
10. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования.– М., 2000.
11. Современный урок биологии: Пособие для учителя. – М., 1985.
12. Смирнов В.А. Обучение биологии в условиях информатизации общества. – СПб., 1999.

### **9.3. программное обеспечение и Интернет – ресурсы:**

<http://www.bdbiosciences.com/pharmingen/protocols/>  
[http://www.ihcworld.com/protocol\\_database.htm](http://www.ihcworld.com/protocol_database.htm)  
<http://ingen.bcm.tmc.edu/molgen/labs/bradley/protocol.htm>  
<http://baygenomics.ucsf.edu/protocols/>  
[http://pingu.salk.edu/~sefton/Hyper\\_protocols/TableOfContentsTC.html](http://pingu.salk.edu/~sefton/Hyper_protocols/TableOfContentsTC.html)  
<http://www.cellbio.com/protocols.html> <http://www.hyclone.com/library/basicprotocols.htm>  
<http://homepages.gac.edu/~cellab/index-1.html>

Рабочая программа дисциплины «Биология человека» 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:

К.б.н., доцент кафедры биологии  
(должность, Ф.И.О.)

Дакиева М.К.

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

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

В качестве баз практики для получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности могут выступать организации, с которыми Ингушский государственный университет заключил соответствующие договоры на проведение практики. Практика проводится преимущественно на базе кафедры биологии ИнгГУ.

На базе университета: учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 802 (учебный корпус № 7: г. Магас, ул. Хрущева № 1). Оснащена: комплект учебной мебели, доска меловая; оснащена: стационарным экраном, стационарным мультимедиа проектором Epson, переносным ноутбуком ASUS имеются источники доступа в Интернет. Процессор: Intel® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz, ОЗУ 3 Гб, Жесткий диск 100 Gb. DVDRW.

Набор оборудования зависит от темы выпускной квалификационной работы.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.

## **11. Иные сведения и материалы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ ДЛЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

| №<br>п/п | Контролируемые этапы<br>практики (результаты по<br>разделам) | Код контролируемой<br>компетенции (или её<br>части) | Наименование<br>оценочного<br>средства  |
|----------|--|---|---|
| 2        | <b>Организационно-установочный</b>                           | ОПК-1, ПК-1, ПК-2                                   | Ведомость по технике безопасности.<br>Установочная конференция.<br>Собеседование  |
| 2.       | <b>Основной (производственно-аналитический)</b>              | ОПК-1, ПК-1, ПК-2                                   | Проверка плана-схемы исследования<br>Проверка обзора литературы<br>Проверка первичных материалов<br>Собеседование<br>Проверка чернового варианта ВКР<br>Проверка отчета по практике |
| 3        | <b>Итоговый</b>  | ОПК-1, ПК-1, ПК-2                                   | Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации.<br>Участие в итоговой конференции.<br>Промежуточная аттестация – зачет   |

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

| Индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Элементы компетенции   |
|--------------------|---------------------------------------|--|
| <b>ПК-1</b>        |                                       | 1. Теоретический материал по теме своего исследования и смежных дисциплин.   |
|                    |                                       | 2. Проблему и значимость научных исследований по выбранной теме на современном этапе.  |
|                    |                                       | 3. Знает и использует основные теории и концепции для написания теоретической части своего исследования.                         |
|                    |                                       | 4. Приемы поиска и отбора информации в библиотеке.   |
|                    |                                       | 5. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты ВКР.  |
|                    |                                       | 6. Современные компьютерные технологии при сборе и анализе информации.   |
|                    |                                       | уметь  |
|                    |                                       | 1. Систематизировать полученные знания и творчески использовать их в профессиональной деятельности.                              |
|                    |                                       | 2. Аргументировано использовать теоретические знания для обоснования полученных результатов лабораторных и полевых исследований. |
|                    |                                       | 3. Применять современные компьютерные технологии для сбора и анализа биологической информации.                                   |
|                    |                                       | 4. Работать с научно-популярной литературой, справочниками.  |
|                    |                                       | 5. Создавать презентации для защиты ВКР.   |
|                    |                                       | владеть  |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | 1. Базовыми знаниями современной биологии для осуществления исследовательской деятельности.   |
|             |   | 2. Знаниями, приемами анализа, синтеза, обобщения и применения информации для конкретных задач.   |
|             |   | 3. Знаниями и умениями при использовании различных компьютерных программ для сбора, хранения и анализа биологической информации.                      |
|             |   | 4. Навыками создания презентаций.   |
| <b>ПК-1</b> | «способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ» | знать   |
|             |   | 1. Основы безопасности жизнедеятельности.   |
|             |   | 2. Технику безопасности во время работы с современной аппаратурой.  |
|             |   | 3. Правила работы на современном оборудовании.  |
|             |   | уметь   |
|             |   | 1. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу, ее методическое, инструментальное обеспечение и проведение самого исследования. |
|             |   | 2. Эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских работ.   |
|             |   | 3. Применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач  |
|             |   | владеть   |
|             |   | 1. Навыками безопасности жизнедеятельности при выполнении опытов и экспериментов  |
|             |   | 2. Навыками использования   |



|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             |  | приборов и оборудования для проведения научных исследований в конкретной организации.   |
| <b>ПК-2</b> | «способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований» | Знать   |
|             |  | 1. Теоретические основы проектирования, организации и осуществления научных исследований в области биологии.  |
|             |  | 2. Базовые технологии по оформлению результатов исследований и их представлению.  |
|             |  | 3. Приемы анализа полученных научных результатов.   |
|             |  | Уметь:  |
|             |  | 1. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу, ее методическое, инструментальное обеспечение и проведение самого исследования. |
|             |  | 2. Проявлять креативность, избирательность в планировании и реализации исследования   |
|             |  | 3. Работать с учебной и научной литературой   |
|             |  | 4. Представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в виде графиков, таблиц и текстовых отчетов.                             |
|             |  | 5. Применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.   |
|             |  | владеть   |
|             |  | 1. Методологией проведения научных исследований.  |
|             |  | 2. Методикой написания тезисов, аннотаций, литературного обзора.  |
|             |  | 3. Навыками анализа, обобщения, творческого   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | подхода к решению задач по теме исследования.   |
|  |  | 4. Методикой представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований. |

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ (ЗАЧЕТ)

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального (типового) задания обучающегося по практике.

| № | Этапы и содержание работы по практике   | Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов                               |
|---|---|---|
| 2 | <b>Экспериментальный (исследовательский) этап</b>   |   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование работы в соответствии с имеющимся материалом по теме ВКР, полученным на предыдущих практиках (учебная практика, научно- исследовательская работа)</li> <li>- Поиск и анализ литературных данных по исследуемой проблеме; (возможные источники информации: библиотеки, интернет, электронная библиотека и другие);</li> <li>- Работа с научной литературой, оформление библиографического списка для ВКР в соответствии с требованиями ГОСТ.</li> <li>- Составление плана проведения эксперимента (наблюдения);</li> <li>- Проведение экспериментальной части исследования по составленному плану</li> </ul> | ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, УК1, УК3, УК4, ПК1 ПК2, ПК2, ПК3, ПК4, УК5, УК6,УК7 |
| 3 | <b>Камеральный (обработка и анализ полученной информации)</b>   |   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Написание обзора литературных данных по выбранной тематике, куда входят данные по теории изучаемого вопроса и основным методикам, используемым для получения и анализа результатов.</li> <li>- Обработка и анализ данных.</li> <li>- Анализ, математическая обработка и статистический анализ полученных данных по теме исследования.</li> <li>- Оформление практического раздела ВКР.</li> <li>- Составление списка библиографии</li> <li>- Подготовка чернового варианта ВКР и представление его научному руководителю</li> </ul>  | ОПК1,ОПК2,ОПК3, ОПК4, УК9,УК10, ПК1 ПК2, ПК3, ПК5, ПК6, УК3, УК10,УК11.     |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 4 | <b>Итоговый</b>   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление дневников</li> <li>- Предзащита ВКР на итоговой конференции.</li> </ul> | ОПК1 ОПК2,ОПК3, УК2, УК5, УК6, УК3<br>ПК2 УК2, УК4, УК5. |

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на практике оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых в процессе проведения практики.

**«зачтено»** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; умело применил полученные знания во время прохождения практики, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических и (или) научно-исследовательских задач.

**«зачтено»** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; проявил себя ответственным и заинтересованным специалистом в будущей профессиональной деятельности; правильно применил теоретические положения при решении практических вопросов и научно-исследовательских задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«зачтено»** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике и в научно-исследовательской деятельности, допускал ошибки в планировании и решении задач практики, отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.

**«не зачтено»** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует низкое качество выполнения индивидуальных заданий, оформление документов по практике не соответствует требованиям, обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике / научно-исследовательской деятельности. Представленные документы и

результаты собеседования с обучающимся не свидетельствуют о сформированности у последнего предусмотренных программой практики компетенций.

*Образец индивидуального задания на практику*  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Химико-биологический факультет  
Кафедра биологии  
06.03.01 – Биология,  
Направленность (профиль) «Общая биология»

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику студента 4 курса, \_\_\_\_\_  
группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения.

1. Тема задания на практику \_\_\_\_\_
2. Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ Срок сдачи студентом отчета \_\_\_\_\_
3. Место прохождения практики \_\_\_\_\_
4. Вид практики (тип) практики \_\_\_\_\_

| №   | Содержание работы | Форма отчетности |
|-----|-------------------|------------------|
| 1   |                   |                  |
| 2   |                   |                  |
| 3   |                   |                  |
| ... |                   |                  |
| ... |                   |                  |
| ... |                   |                  |
| ... |                   |                  |
| ... |                   |                  |
| ... |                   |                  |

Руководитель практики  
от ИнГГУ

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Образец рабочего графика (плана) проведения практики  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Химико-биологический факультет  
Кафедра биологии  
06.03.01 – Биология,  
Направленность (профиль) «Общая биология»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Студента \_\_\_\_\_, 4 курса группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения

| № | Этапы практики  | Планируемые виды деятельности   | Сроки выполнения | Отметка о выполнении  |
|---|-----------------|---|------------------|---|
| 1 | Организационный | <i>Участие в установочной конференции; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителем практики от университета</i>                      |                  | Выполнено<br>(подпись<br>руководителя<br>практики<br>от ИнГУ)   |
| 2 | Основной        | <i>Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника (отчета) по практике; наблюдение и анализ уроков учителя, уроков других студентов с методистом и т.п.</i> |                  | Выполнено<br>(подпись<br>руководителя<br>практики<br>от ИнГУ,<br>подпись<br>руководителя<br>практики от<br>профильной<br>организации) |
| 3 | Заключительный  | <i>Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление отчета, публичная защита отчета по практике на итоговой конференции.</i>                                |                  | Выполнено<br>(подпись<br>руководителя<br>практики<br>от ИнГУ,<br>подпись<br>руководителя<br>практики от<br>профильной<br>организации) |

Руководитель практики  
от ИнГУ \_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Химико-биологический факультет

Кафедра биологии

## **ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности)

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление 06.03.01 – Биология

Направленность (профиль) «Общая биология»

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

**Сроки прохождения практики**

с «30» ноября 2024 г. по «31» декабря 2024 г.

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. подпись)

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

Магас 2024



Образец отзыва с места прохождения практики

**ОТЗЫВ**  
**о прохождении (вид, тип) практики**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)  
в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ проходил (вид, тип) практику в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название организации)  
За время прохождения практики \_\_\_\_\_ исполнял обязанности:  
\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)

Изучил вопросы / выполнял следующие виды работ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
- п... \_\_\_\_\_

Приобрел навыки (обобщенно отражающие планируемые результаты практики):

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
- п... \_\_\_\_\_

Проявил следующие профессиональные и личностные качества:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*(добросовестное отношение к делу, дисциплинированность, ответственность, самостоятельность в решении поставленных задач, своевременность и точность выполнения указаний руководителя практики, инициативность, коммуникабельность, творческий подход, организаторские умения и навыки, стремление к овладению новыми знаниями, умениями, а также приемами профессиональной деятельности, способность своевременно реагировать на замечания руководства и устранять недостатки в работе.)*

Замечания (если имеются):

Практика может быть оценена на \_\_\_\_\_  
(зачет/дифференцированный зачет: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Подпись руководителя профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. с указанием занимаемой должности)

МП

Адрес организации: \_\_\_\_\_

Основные выводы студентов по итогам практики

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись студента \_\_\_\_\_

Отзыв руководителя

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Дата “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

*Приложение 2.3.*

Образец отчета-дневника  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ “ИНГУШСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**ОТЧЕТ - ДНЕВНИК**

Преддипломной практики  
студента 4 курса Химико-биологического  
факультета, направление подготовки 06.03.01 -  
Биология, профиль «Общая биология»

\_\_\_\_\_  
Фамилия Имя Отчество

Сроки практики 30.11.2024 – 31.12.2024

Место \_\_\_\_\_ прохождения  
практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

И.о. зав. кафедрой биологии  
\_\_\_\_\_

Декан факультета

[illegible]