

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

*Естественно-географический факультет*

*Кафедра биологии и химии*

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. проректора по УР  
М. Х. Чанкаев  
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Преддипломная практика*

---

*(наименование дисциплины (модуля))*

---

Направление подготовки  
**44.04.01 Педагогическое образование**  
*(шифр, название направления)*

---

направленность (профиль) программы  
**Теоретическая и прикладная биология**

---

Квалификация выпускника  
**Магистр**

---

Форма обучения  
**Очная/очно-заочная/заочная**

---

Год начала подготовки – 2025

---

Карачаевск, 2025

Составитель: к.б.н., доцент Узденов У.Б.

#### Нормативные основания

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность (профиль) подготовки «Теоретическая и прикладная биология», локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2025-2026 учебный год, протокол № 7 от 25 апреля 2025 г.

## Содержание

1.	Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения .....	4
1.1.	Цель практики .....	4
1.2.	Задачи практики .....	4
	воспитательные .....	5
1.3.	Типы, способ и форма (-ы) проведения практики .....	5
2.	Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в .....	5
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	6
4.	Содержание практики .....	10
5.	Формы отчетности по практике .....	11
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике.....	11
6.1.	Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций .....	11
6.3.	Шкала оценки отчета о практике и его защиты .....	34
7.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	35
7.1.	Основная литература .....	35
7.2.	Дополнительная литература .....	36
8.	Требования к условиям реализации рабочей программы преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы .....	36
8.1.	Общесистемные требования .....	36
8.2.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики .....	37
8.3.	Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	38
8.4.	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	38
9.	Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	39
10.	Лист регистрации изменений .....	41

## 1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения

### 1.1. Цель практики

Целью преддипломной практики является приобретение специальных умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности в соответствии с текущими задачами и условиями организации производств и лабораторий, подготовка магистранта к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки к научно-исследовательской работе, в том числе организации и проведения научного исследования по актуальной теме и подготовка выпускной квалификационной работы; формирование практических навыков самостоятельно выполнять выездные полевые, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; определить форму и методы подачи результатов научных исследований; сформировать навыки публичного изложения результатов исследования.

### 1.2. Задачи практики

**Задачами** практики являются:

обобщение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, конкретизация и закрепление их на основе изучения опыта работы лабораторий и отделов организаций баз преддипломной практики по основным направлениям будущей деятельности;

овладение практическим умением, опытом организационной и научно-исследовательской работы в целях приобретения и совершенствования навыков самостоятельной работы по решению стоящих задач;

включить магистранта в научно-производственную деятельность кафедры, научной лаборатории, научного направления, научной школы, организации работодателя;

закрепить навыки научно-исследовательской работы магистранта, способствовать его подготовке к самостоятельной профессиональной деятельности;

целенаправленное изучение передового опыта по направлению подготовки; наблюдения, сбор, обработка и обобщение эмпирического материала, анализ литературы и документальных источников для подготовки и написания выпускной квалификационной работы по заявленной теме;

совершенствовать навыки и приемы работы с монографической и периодической научной литературой, авторефератами и диссертациями;

**сформировать практические навыки:**

самостоятельно выполнять полевые, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов;

работать в научно-исследовательском и педагогическом коллективе;

навыки профессиональной адаптации, способности к обучению новым методам исследования и технологиям, способности чувствовать ответственность за качество выполняемых работ;

навыки публичного изложения.

**овладеть следующими профессиональными умениями:**

анализировать научную литературу, нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских работ; формировать методологическую и методическую базу в соответствии с целью и задачами исследования; самостоятельно планировать, проектировать и реализовывать полевые,

лабораторно- прикладные исследования и другие профессиональные мероприятия;  
проводить критический анализ полученных данных, новых теорий, моделей;  
генерировать новые идеи и методические решения;  
использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы;  
умение определять форму и методы подачи результатов научных исследований;  
использовать инновационные технологии, в том числе информационно-коммуникационные;

быть готовым к осуществлению профессионального подхода к здоровьесбережению на физическом, психологическом и социальном уровнях, к разработке коррекционных и профилактических мероприятий реадaptации и повышения адаптивных возможностей организма с учетом возрастных особенностей;

руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.

***воспитательные:***

сформировать чувство ответственности за достоверность результатов своей исследовательской и производственной деятельности;

совершенствовать личные качества магистранта-исследователя: ответственность, дисциплинированность, креативность, адекватную самооценку и др.;

сформировать способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности;

воспитание готовности к преподаванию в высшей школе и руководству НИР студентов, умения представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей;

воспитание интереса к будущей практической деятельности.

### ***1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения практики***

*Тип практики:* преддипломная практика.

*Вид практики:* производственная.

*Способ проведения практики* – стационарная.

*Форма проведения практик* – дискретная: по периодам проведения практики - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

*Место проведения* – преддипломная практика проводится в научно-исследовательских и учебных лабораториях естественно- географического факультета Карачаево-Черкесского государственного университета имени У.Д. Алиева.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах**

Преддипломная практика (Б2.О.04(Пд)), является логическим окончанием профессионального обучения. Относится к блоку Б 2 «Практика» и входит в обязательную часть учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность программы «Теоретическая и прикладная биология».

Преддипломная практика является площадкой для закрепления знаний и умений, полученных на занятиях по общенаучным, профессиональным и профильным дисциплинам, и для реализации их в научно-исследовательской деятельности. Успешное прохождение преддипломной практики является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика обеспечивает подготовку обучающегося к выполнению научно-исследовательской деятельности и закладывает

возможность непрерывного профессионального самосовершенствования.

*Объем практики:* 324 часа (9 з.е.), продолжительность – 6 недель в соответствии с графиком учебного процесса.

*Время проведения практики* - практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса - 3 курс, 5 семестр.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения компетенций
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта УК-2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.4. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта. УК-2.5. Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде УК-3.2. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей. УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение. УК-3.4. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы воздействия
<b>УК-4</b>	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные

		деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.
<b>УК-5</b>	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования. УК-5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
<b>УК-6</b>	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития. УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения. УК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности
<b>ОПК-1</b>	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации. ОПК-1.2. Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования. ОПК-1.3. Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (умениями) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.
<b>ОПК-2</b>	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса. ОПК-2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ОП ВО; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ОП ВО. ОПК-2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ОП ВО.
<b>ОПК-3</b>	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и	ОПК-3.1. Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями

	воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения. ОПК-3.2. Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования. ОПК-3.3. Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (умениями) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования.
<b>ОПК-4</b>	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ОПК-4.1. Знает общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей. ОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку. ОПК-4.3. Владеет методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.).
<b>ОПК-5</b>	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ОПК-5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. ОПК-5.2. Умеет: применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении. ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов обучения, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.
<b>ОПК-6</b>	Способен проектировать и использовать эффективные психолого- педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Знает: психолого- педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого- педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-6.2. Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно- воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ОПК-6.3. Владеет: умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого- педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).
<b>ОПК-7</b>	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной



		<p>среды учреждения</p> <p>ОПК-7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p>
<b>ОПК-8</b>	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<p>ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований</p>
<b>ПК-1</b>	Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования	<p>ПК-1.1. Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС соответствующего уровня образования; компоненты и характеристику современного образовательного процесса; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; структуру процесса обучения биологии в образовательном учреждении общего образования, образовательных организациях СПО и ВО; предметное содержание, организационные формы, методы и средства обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; современные образовательные технологии и основания для их выбора в целях достижения результатов обучения биологии</p> <p>ПК-1.2. Умеет: характеризовать процесс обучения биологии как взаимосвязь процессов учения и преподавания; реализовывать взаимосвязь целей обучения биологии и целей образования на соответствующих уровнях; использовать различные информационные ресурсы для отбора содержания биологического образования; проектировать предметную образовательную среду</p> <p>ПК-1.3. Владеет: предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучаемых в образовательных организациях разного уровня</p>
<b>ПК-2</b>	Способен проектировать и Реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) по биологии для образовательных организаций разных уровней образования	<p>ПК-2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии.</p> <p>ПК-2.2. Умеет: проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.</p> <p>ПК-2.3. Владеет: методами и средствами создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования.</p>

<b>ПК-3</b>	Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения биологии с учетом возрастных, психолого- физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся	ПК-3.1. Знает способы создания условий формирования у обучающихся опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, нравственных проблем при изучении содержания биологических предметов, дисциплин; механизмы, ориентирующие процесс обучения биологии на построение смыслов учения. ПК-3.2. Умеет: организовывать самостоятельную и совместную образовательную деятельность обучающихся по освоению учебного содержания на основе осмысления и применения знаний ПК-3.3. Владеет: способами построения процесса обучения биологии на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем.
<b>ПК-4</b>	Способен разрабатывать методическое обеспечение предмета «биология», биологических дисциплин (модулей) на разных уровнях обучения	ПК-4.1. Знает: структуру и функции учебно- методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования). ПК-4.2. Умеет: разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию. ПК-4.3. Владеет: умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.
<b>ПК-5</b>	Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического образования	ПК-5.1. Знает: источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание. ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы ПК-5.3. Владеет: методами работы с научной информацией и учебными текстами.

#### 4. Содержание практики

№п /п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся	Формы контроля
1	2	3	5
1	Подготовительный	Введение. Предмет и содержание преддипломной практики.	Собеседование с научным руководителем
		Составление программы прохождения практики (индивидуального плана практики)	
		Инструктаж по технике безопасности	

2.	Основной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировка темы, цели и задач выпускной квалификационной работы, обоснование актуальности и новизны исследуемой темы;</li> <li>- обоснование использованных методов научного исследования и оформление эксперимента в логической последовательности;</li> <li>- подготовка выводов по результатам научных исследований и рекомендаций по их практическому применению;</li> <li>- оформление проекта выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) и «Положения о ВКР»</li> </ul>	Собеседование с научным руководителем
3.	Заключительный	Подготовка краткого, аргументированного и логически выстроенного доклада по основным положениям выпускной квалификационной работы, выносимым на защиту; - подготовка презентации основных результатов проведенной выпускной квалификационной работы	Контроль научного руководителя
		Заключительная конференция	Доклад, презентация, тезисы

### 5. Формы отчетности по практике

Формой отчетности преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы, является зачет с оценкой в 5 семестре (3 курс).

По итогам практики студенты обязаны:

- предоставить дневник практики;
- подготовить и защитить отчет о практике.
- предоставить отзыв руководителя практики от организации (вуза).

Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

#### 6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	<b>Знать:</b> основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода; принципов, способов и процедур поиска стратегий действий по разрешению проблемных ситуаций с оценкой преимуществ и рисков	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> анализировать, исследовать и оценивать проблемную ситуацию; моделировать пути решения	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	проблемной ситуации, определяя последовательность шагов и оптимальность стратегии, прогнозируя результат каждого шага и конечный результат, оценивая последствия и риски				
	<b>Владеть:</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций в условиях реализации системного подхода; опытом выработки стратегий действий для эффективного разрешения проблемной ситуации	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода; принципов, способов и процедур поиска стратегий действий по разрешению проблемных ситуаций с оценкой преимуществ и рисков				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> анализировать, исследовать и оценивать проблемную ситуацию; моделировать пути решения проблемной ситуации, определяя последовательность шагов и оптимальность стратегии, прогнозируя результат каждого шага и конечный результат, оценивая последствия и риски				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций в условиях реализации системного подхода; опытом выработки стратегий действий для эффективного разрешения проблемной ситуации				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>УК-2</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> теоретические основы и методологию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта, выстраивать этапы работы над проектом, оценивать риски и результаты проекта	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	<b>Владеть:</b> способностью определять этапы жизненного цикла проекта и проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> теоретические основы и методологию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта, выстраивать этапы работы над проектом, оценивать риски и результаты проекта				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> способностью определять этапы жизненного цикла проекта и проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>УК-3</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные положения теории командной работы; условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды, делегируя и распределяя технические задания и поручения, формируя командную стратегию достижения поставленной цели	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	<b>Владеть:</b> приемами организации и руководства команды при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели; навыками действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные положения теории командной работы; условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды, делегируя и распределяя технические задания и поручения, формируя командную стратегию достижения поставленной цели				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> приемами организации и руководства команды при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели; навыками действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>УК-4</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основы установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности; виды коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	

	<b>Уметь:</b> осуществлять коммуникацию в устной, письменной, гипермедиа и др. формах; обоснованно выбирать оптимальные средства коммуникации и коммуникационные технологии с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> навыками применения современных коммуникационных технологий, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основы установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности; виды коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> осуществлять коммуникацию в устной, письменной, гипермедиа и др. формах; обоснованно выбирать оптимальные средства коммуникации и коммуникационные технологии с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками применения современных коммуникационных технологий, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>УК-5</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> национальные, конфессиональные и этнокультурные особенности и национальные традиции; основные принципы и нормы межкультурного взаимодействия	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	

	<b>Уметь:</b> анализировать особенности межкультурного взаимодействия с учетом национальных, конфессиональных и этнокультурных особенностей и национальных традиций; формировать поликультурную среду для межкультурного взаимодействия при решении задач профессиональной деятельности	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> приемами и средствами создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> национальные, конфессиональные и этнокультурные особенности и национальные традиции; основные принципы и нормы межкультурного взаимодействия				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> анализировать особенности межкультурного взаимодействия с учетом национальных, конфессиональных и этнокультурных особенностей и				Отлично владеет умениями и может применить их на практике



	национальных традиций; формировать поликультурную среду для межкультурного взаимодействия при решении задач профессиональной деятельности				
	<b>Владеть:</b> приемами и средствами создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>УК-6</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> структуру и тенденции развития профессионального поля.	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> анализировать, оценивать и корректировать планы личностного и профессионального развития с учетом имеющихся ресурсов.	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственной позиции, опыта и с учетом имеющихся ресурсов	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> структуру и тенденции развития профессионального поля.				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> анализировать, оценивать и корректировать планы личностного и профессионального развития с учетом имеющихся ресурсов.				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственной позиции, опыта и с учетом имеющихся ресурсов				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ОПК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> использовать и применять фундаментальные биологические представления и	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности				
	<b>Владеть:</b> способностью использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> способностью использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ОПК-2</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры; выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	том числе на стыке областей знания				
	<b>Владеть:</b> методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; способностью творчески использовать профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры; выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; способностью творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ОПК-3</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные философские концепции естествознания, основные направления в	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	

	современной науке, проблемы и теории; основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ				
	<b>Уметь:</b> использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения; приобретать новые знания, применяя современные информационные технологии; использовать творческий потенциал для саморазвития	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности; методологией прогнозирования экологических последствий антропогенного воздействия и путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные философские концепции естествознания, основные направления в современной науке, проблемы и теории; основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной				Отлично владеет умениями и может применить их

	деятельности, формирования научного мировоззрения; приобретать новые знания, применяя современные информационные технологии; использовать творческий потенциал для саморазвития				на практике
	<b>Владеть:</b> основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности; методологией прогнозирования экологических последствий антропогенного воздействия и путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ОПК-4</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> законодательство Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды, охраны здоровья, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность экспертов; требования к проведению экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности; особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> планировать и проводить биомониторинг, природоохранные мероприятия окружающей среды; проводить анализ и экспертную оценку природоохранных мероприятий и восстановления биоресурсов; применять профессиональные знания для разработки и предложения инновационных средств и методов	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	экологической экспертизы.				
	<b>Владеть:</b> опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных; методами оценки экологической и биологической безопасности, методами лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья населения; навыками интерпретации их результатов	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> законодательство Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды, охраны здоровья, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность экспертов; требования к проведению экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности; особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> планировать и проводить биомониторинг, природоохранные мероприятия окружающей среды; проводить анализ и экспертную оценку природоохранных мероприятий и восстановления биоресурсов; применять профессиональные знания для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных; методами оценки экологической и биологической безопасности, методами лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья населения; навыками интерпретации их результатов				Отлично владеет навыками и может применить их на практике

ОПК-5					
Базовый	<b>Знать:</b> принципы создания и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов; теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности; создавать и реализовывать новые технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> навыками по применению методов контроля и оценки новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> принципы создания и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов; теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности; создавать и реализовывать новые технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками по применению методов контроля и оценки новых технологий в				Отлично владеет навыками и

	сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов				может применить их на практике
<b>ОПК-6</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> методы постановки задачи и выполнения полевых, лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; меру ответственности за качество работ и научную достоверность результатов; способы творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; методы профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты новых разработок	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических разработок	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> навыками творчески применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок, имеет опыт модификации компьютерных технологий в области биологии	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> методы постановки задачи и выполнения полевых, лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; меру ответственности				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике



	за качество работ и научную достоверность результатов; способы творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; методы профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты новых разработок				
	<b>Уметь:</b> творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических разработок				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками творчески применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок, имеет опыт модификации компьютерных технологий в области биологии				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ОПК-7</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.				
	<b>Владеть:</b> навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.				
	<b>Уметь:</b> самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение				Отлично владеет умениями и может применить их на практике

	заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.				
	<b>Владеть:</b> навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ОПК-8</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику в сфере профессиональной деятельности; области применения инновационных методов объективного исследования для полевых и лабораторных исследований	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> разрабатывать проект на основе специальных научных знаний и результатов исследований; творчески применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> навыками работы на современной исследовательской аппаратуре и вычислительной технике для решения инновационных задач в профессиональной деятельности; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	

	научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам				
Повышенный	<b>Знать:</b> современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику в сфере профессиональной деятельности; области применения инновационных методов объективного исследования для полевых и лабораторных исследований				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> разрабатывать проект на основе специальных научных знаний и результатов исследований; творчески применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками работы на современной исследовательской аппаратуре и вычислительной технике для решения инновационных задач в профессиональной деятельности; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ПК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> современные методы и технологии обучения, содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологи	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы по предметам на основе собственных наработок	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	<b>Владеть:</b> навыком применения методических подходов и образовательных технологий с учетом принципа индивидуализации и дифференциации в профессиональной деятельности; навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей развития и воспитания в условиях созданной образовательной среды.	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> современные методы и технологии обучения, содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы по предметам на основе собственных наработок				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыком применения методических подходов и образовательных технологий с учетом принципа индивидуализации и дифференциации в профессиональной деятельности; навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей развития и воспитания в условиях созданной образовательной среды.				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ПК-2</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> использовать различные методы анатомии для изучения особенностей строения	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	

	различных органов, систем органов и целостного организма; использовать различные методы физиологии для изучения особенностей процессов жизнедеятельности различных органов, систем органов и целостного организма.				
	<b>Владеть:</b> навыками исследования и методами изучения особенностей строения и физиологических механизмов работы различных систем и органов живых организмов, определения их роли в природе и хозяйственной деятельности человека	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> использовать различные методы анатомии для изучения особенностей строения различных органов, систем органов и целостного организма; использовать различные методы физиологии для изучения особенностей процессов жизнедеятельности различных органов, систем органов и целостного организма.				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками исследования и методами изучения особенностей строения и физиологических механизмов работы различных систем и органов живых организмов, определения их роли в природе и хозяйственной деятельности человека				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ПК-3</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, животных, грибов и микроорганизмов, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания.	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	

	<b>Уметь:</b> определять, делать морфологические описания растений, животных, грибов и микроорганизмов, проводить наблюдения в природе и в лаборатории	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> методикой определения растений, животных, грибов и микроорганизмов.	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, животных, грибов и микроорганизмов, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания.				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> определять, делать морфологические описания растений, животных, грибов и микроорганизмов, проводить наблюдения в природе и в лаборатории				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> методикой определения растений, животных, грибов и микроорганизмов.				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ПК-4</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> современные методы исследования биологических объектов, способы применения компьютерных средств в научных исследованиях.	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> планировать естественнонаучный эксперимент, проводить полевые и лабораторные биологические исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты.	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> базовыми приёмами организации и проведения научных исследований, методами статистической обработки результатов исследований; навыками подготовки обзоров, научных публикаций, отчетов, докладов на конференции.	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> современные методы исследования биологических				Отлично владеет

	объектов, способы применения компьютерных средств в научных исследованиях.				знаниями и может применить их на практике
	<b>Уметь:</b> планировать естественнонаучный эксперимент, проводить полевые и лабораторные биологические исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты.				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> базовыми приёмами организации и проведения научных исследований, методами статистической обработки результатов исследований; навыками подготовки обзоров, научных публикаций, отчетов, докладов на конференции.				Отлично владеет навыками и может применить их на практике
<b>ПК-5</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> особенности строения и функционирования основных систем органов животных и человека; иметь представление о молекулярных механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме.	Слабо владеет знаниями	Удовлетворительно владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	
	<b>Уметь:</b> представление о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне.	Слабо владеет умениями	Удовлетворительно владеет умениями	Хорошо владеет умениями	
	<b>Владеть:</b> навыками выделения и анализа клеточных и молекулярных механизмов, обеспечивающих единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания.	Слабо владеет навыками	Удовлетворительно владеет навыками	Хорошо владеет навыками	
Повышенный	<b>Знать:</b> особенности строения и функционирования основных систем органов животных и человека; иметь представление о молекулярных механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-				Отлично владеет знаниями и может применить их на практике



	физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме.				
	<b>Уметь:</b> представление о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне.				Отлично владеет умениями и может применить их на практике
	<b>Владеть:</b> навыками выделения и анализа клеточных и молекулярных механизмов, обеспечивающих единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания.				Отлично владеет навыками и может применить их на практике

**6.2. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Этапы формирования компетенций	Формулировка задания
УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Предмет, содержание, индивидуальный план преддипломной практики (подготовительный)	<i>Задание 1. Введение</i>
		1. Цели, задачи и содержание преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской деятельности.
УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Оформление проекта выпускной квалификационной работы (основной)	<i>Задание 2. Написание обзора литературы</i>
		1. Анализ данных научной литературы – важнейший этап в выборе темы исследования. 2. Анализ и реферирование научных журналов, сборников научных трудов, монографий и материалов из сети Internet. 3. Принципы и правила составления библиографии в соответствии с действующими стандартами. 4. Компьютерная обработка текста. Сканирование текста. Обработка отсканированного текста в редакторе Word с помощью средств автоматизации и макросов, использование закладок и комментариев.
УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Оформление проекта выпускной квалификационной работы (основной)	<i>Задание 3. Методика проведения исследований</i>
		1. Методы лабораторного исследования биологических объектов. 2. Методы полевого исследования биологических объектов. 3. Исследовательское оборудование.

УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Оформление проекта выпускной квалификационной работы (основной)	<i>Задание 4. Статистическая обработка результатов исследования</i>
		1. Качественный и количественный анализ результатов исследования. 2. Корреляционный анализ. 3. Современные методы анализа полученных данных.
УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Оформление проекта выпускной квалификационной работы (основной)	<i>Задание 5. Написание и оформление выпускной квалификационной работы</i>
		Написать и оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с требованиями ГОСТ
УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Подготовка научного доклада с презентацией (заключительный)	<i>Задание 6. Подготовка доклада, презентации</i>
		1. Подготовить доклад на защиту выпускной квалификационной работы. 2. Подготовить презентацию к защите.
УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Подведение итогов (заключительный)	<i>Задание 8. Доклад, презентация</i>
		Заключительная конференция

### 6.3. Шкала оценки отчета о практике и его защиты

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«Отлично» компетенции освоены полностью		<p>если отчет и дневник составлен в соответствии с требованиями программы практики. Осуществлен сбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием. В отзыве руководителя содержится особое положительное мнение о деятельности обучающегося и/или рекомендация о будущей профессиональной деятельности;</p> <p>если защита прошла в отведенное время. Ясно и четко изложен материал. Получены исчерпывающие ответы на вопросы. Представлены наглядные или презентационные материалы, позволившие полностью раскрыть тему выступления;</p> <p>если магистрант отлично владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 компетенций и может применить их на практике.</p>
«Хорошо» компетенции в основном освоены		<p>если отчет и дневник составлен в соответствии с требованиями программы практики. Осуществлен сбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием; отзыв руководителя хороший;</p> <p>если защита прошла в отведенное время. Изложена краткая необходимая информация. Ответы на вопросы получены частично. Наглядные или презентационные материалы либо частично представлены, либо информация, в них отраженная, не позволила полностью раскрыть тему выступления;</p> <p>если магистрант хорошо владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 компетенций и может применить их на практике.</p>

«Удовлетворительно» компетенции освоены частично	<p>если отчет и дневник составлен в соответствии с требованиями программы практики. Отзыв руководителя удовлетворительный;</p> <p>если защита прошла в отведенное время. Обучающийся не уложился в отведенное время, либо окончил выступление раньше положенного времени, не изложив необходимую информацию. Ответы на вопросы получены поверхностные. Наглядные или презентационные материалы не представлены;</p> <p>если магистрант слабо владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 компетенций, затрудняется применить их на практике.</p>
«Неудовлетворительно» компетенции не освоены	<p>если отчет и дневник составлен без учета требований программы практики. Отзыв руководителя неудовлетворительный;</p> <p>если обучающийся не может дать ответы на вопросы. Наглядные или презентационные материалы не представлены;</p> <p>если магистрант на низком уровне владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 компетенций и не может применить их на практике.</p>

**6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

№	Критерии оценки результатов практики	Показатели
1	Качество выполнения тематических заданий	Соответствие результата, полученного в ходе выполнения практики, заданию, данному студенту
		Объем выполненного задания, предусмотренного программой практики
		Качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики (последовательность и рациональность выполнения; учет современных достижений; владение умениями и навыками работы с научной литературой, научным оборудованием и методами статистической обработки результатов исследования)
2	Наличие отчетных документов	Дневник практики
		Отчет студента о прохождении практики
		Отзыв руководителя практики от организации (вуза)
3	Защита отчета	Уровень подготовки доклада и презентации на заключительной конференции

**7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

**7.1. Основная литература**

1. Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 110 с. - ISBN 978-5-394-04149-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232484>
2. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие / В. В. Кукушкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157859>
3. Кулеш, В. Ф. Экология. Учебная полевая практика: учебное пособие / В. Ф. Кулеш, В. В. Маврищев. - Москва: ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 332 с. - ISBN 978-5-16-010292-4. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/483086>. Текст: электронный.

4. Научные исследования при выполнении магистерских выпускных квалификационных работ : учебное пособие / сост. Ю. А. Андреев, А. А. Мельник, П. В. Ширпнкпн, А. Н. Батуру. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 146 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1202011>
5. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых: учебное пособие / составитель И. В. Андреева; Новосибирский государственный аграрный университет. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 36 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/515882>. Текст: электронный.
6. Семендяева, Н. В. Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак. - СибНИИЗиХ Россельхозакадемии; сост.: Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А. Н. Мармулев. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 116 с. - ISBN 5-94477-021-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516603>
7. Федяева, В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство: учебное пособие / В. В. Федяева. - Ростов-наДону : Издательство ЮФУ, 2009. - 144 с. - ISBN 978-5-9275-0675-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549867>. Текст: электронный.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Боуш, Г. Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 210 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c4efe94f12440.58691332. - ISBN 978-5-16-014583-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815958>
2. Кларк, Э. Р. Микроскопические методы исследования материалов / Э. Р. Кларк, К. Н. Эберхардт; пер. с англ. С. Л. Баженова. - Москва: Техносфера, 2007. - 371 с.: ил. - ISBN 978-5-94836-121-5.- URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009\\_ 003145810/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_003145810/) Текст: электронный.
3. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации : учебное пособие / В. А. Зорин, В. А. Даугелло, Н. С. Севрюгина, К. К. Шестопапов. - Москва : МАДИ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-361-00098-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/449243>
4. Методы полевых исследований: учебно-методический комплекс по дисциплине : практикум / составители: В. В. Шуркина, Е. Г. Макеева; Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова. - Абакан: Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, 2020. - 56 с.: ил.- ISBN 978-5-7810-1982-3. - URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009/07000431035/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009/07000431035/). Текст: электронный.
5. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований: учебное пособие / М. Е. Фокина, Ю. Л. Герасимов; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (Самарский университет). - Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2018. - 90 с.: ил.- ISBN 978- 5-7883-1297-2. - URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009\\_ 009826647/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_009826647/) Текст: электронный.

## **8. Требования к условиям реализации рабочей программы преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы**

### **8.1. Общесистемные требования**

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

[kchgu.ru](http://kchgu.ru) - адрес официального сайта университета

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	Бессрочный

**8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

Практика проводится в профильных организациях, обладающих необходимым кадровым потенциалом с использованием материальной и информационной базы данной организации, с которой Университетом заключен договор, а также в структурных подразделениях, лабораториях Университета.

Для осуществления материально-технического обеспечения реализуемых образовательных программ естественно-географический факультет располагает необходимыми учебно-лабораторными помещениями, обеспечивающими качественную подготовку специалистов. Существует развитая материально-техническая база для проведения образовательной деятельности, включающая компьютеры, сканеры, телевизоры, мультимедийные средства (проекторы, интерактивные доски).

Реализация практики обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам.

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 15):

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, доска меловая.

*Технические средства обучения:* персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, интерактивная доска.

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, ауд. 408):

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, доска меловая, шкафы, сейф.

*Лабораторное оборудование:* химическая посуда, мойка для лабораторной посуды – 3 шт., вытяжной шкаф для химической посуды, шкаф металлический (серия КБ) КБ 10, стол лабораторный для химического исследования 8000, весы ВПС – 0,5/0,1-1; микроскоп Альтами 136 – 4 шт., микроскоп бинокулярный ЛОМО МБС.200, микроскоп Биолан С-11 №875234 – 3 шт., прибор анаэрогат (для выращивания культивирования в чашках петри микроорганизмов АЭ-01), сушильный шкаф, термостат ТС-80М-2.

*Технические средства обучения:* персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор.

3. Научный зал: для самостоятельной работы, для научно-исследовательской работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.101):

Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров:

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:* персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

4. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 25):

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, шкафы.

*Технические средства обучения:* персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

При проведении практики «Преддипломная практика» используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г. Microsoft Office (лицензия № 60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия № 60290784), бессрочная.

#### **8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

##### **Современные профессиональные базы данных**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir  
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

##### **Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
6. Информационная система «Информо».

#### **9. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) Университетом организуется и проводится на основе индивидуального лично-ориентированного подхода, устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся этой категории могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

##### **9.1. Определение места практики.**

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда; особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. При необходимости создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Минтруда России от 19.11.2013 N 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

Обучающиеся могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях КЧГУ.

##### **9.2. Особенности содержания практики**

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

#### 9.3. Особенности организации трудовой деятельности обучающихся.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории, снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### 9.4. Особенности руководства практикой.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя: учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от Университета и профильной организации;

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников организации. Ассистенты/ волонтеры оказывают обучающимся необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями.

#### 9.5. Особенности учебно-методического обеспечения практики.

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

#### 9.6. Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ. Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.



### 10. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения Изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены Изменения в ОПВО