

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Кафедра *экологии*
Института экологии и устойчивого развития

Образовательная программа
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Окружающая среда и здоровье человека

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
очная

Махачкала, 2018

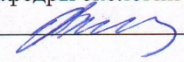
Программа Производственной практики: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная практика) составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (уровень магистратуры) от 23 сентября 2015 г. № 1041.

от «23» сентября 2015 г. № 1041.

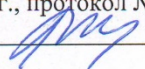
Разработчик: кафедра биологии и биоразнообразия Гасангаджиева А.Г., д.б.н., профессор

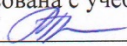
Программа Практики одобрена:

на заседании кафедры экологии от «28» августа 2018г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Магомедов М.Д.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «29» августа 2018 г., протокол №1.

Председатель  Теймуров А.А.

Программа Практики согласована с учебно-методическим управлением
«31» августа 2018 г.  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация программы преддипломной практики

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование преддипломная практика относится к вариативной части ОПОП магистратуры, является ее обязательным разделом, входит в Блок 2 ОПОП магистратуры и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Преддипломная практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ДГУ. Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по ДГУ.

Общее руководство Преддипломной практикой осуществляет руководитель практики от института, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

План преддипломной практики определяется темой, содержанием и методами исследования магистранта совместно с научным руководителем, согласовывается с руководителем практики от базовой организации и утверждается на заседании кафедры.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая практика. Конкретный способ проведения преддипломной практики, предусмотренный основной ОПОП, устанавливается университетом самостоятельно с учетом тематики выполняемой магистерской диссертации и требований ФГОС.

Преддипломная практика направлена на формирование навыков, умений и компетенций в области профессиональной деятельности; систематизацию, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирование способностей к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, давать объективную оценку научной информации; формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, умения свободно осуществлять научный поиск, стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, ОК-2, ОК-3, общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Реализация практики предусматривает проведение следующих видов деятельности: лекции, практическая работа, самостоятельная работа.

Объем учебной практики 24 зачетных единиц, 864 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета с оценкой

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательно.

2. Задачи практики

Задачи преддипломной практики состоят в следующем:

изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ; – методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

3. Способы и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая практика. Конкретный способ проведения преддипломной практики, предусмотренный основной ОПОП, устанавливается университетом самостоятельно с учетом тематики выполняемой магистерской диссертации и требований ФГОС.

Преддипломная практика проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

Преддипломная практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ДГУ.

Перечень организаций, с которыми заключены договора об организации:

- 1) ФГБУН «Горный ботанический сад» ДНЦ РАН;
- 2) ФГБУН «Прикаспийский институт биологических ресурсов» ДНЦ РАН;
- 3) ФГУН «Институт проблем геотермии» ДНЦ РАН;

4) ФГБНУ «Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» РАСХН.

5) Министерство природных ресурсов и экологии Республики Дагестан.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

Основными принципами проведения практики студентов магистратуры являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности магистров.

Практика может проводиться в виде самостоятельной работы студента и консультациями с руководителем и специалистами в профессиональной области. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом магистратуры индивидуальна.

Руководитель студента магистратуры осуществляет постоянную организационно-методическую помощь студенту, находится с ним в тесном контакте, проводит консультации по всем вопросам, возникающим в ходе практики студента; контролирует работу и ведение установленной отчетности.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: Теоретические основы абстрактного мышления, анализа, синтеза Умеет: осуществлять абстрактное мышление, анализ, синтез Владеет: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает: правила действия в нестандартных ситуациях Умеет: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Владеет: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает: базовую информацию в области саморазвития и самореализации Умеет: использовать творческий потенциал

		для самореализации и саморазвития Владеет: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знает: теоретические основы философских концепций естествознания Умеет: использовать основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени Владеет: знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знает: современные компьютерные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности Умеет: применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности Владеет: способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Знает: основы общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности Умеет: активно общаться в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности

		Владеет: способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знает: государственный язык Российской Федерации и грамматический минимум, основные структуры и функции языка, необходимые для овладения устными и письменными формами профессионального общения на иностранном языке как средством делового общения Умеет: свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения Владеет: способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	Знает: основы осуществления профессиональной деятельности; Умеет: перемещаться в системе социальной стратификации; Владеет: способностью к активной социальной мобильности
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знает: правила профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Умеет: профессионально оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Владеет: методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей
ОПК-7	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности,	Знает: правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности,

	разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	разработке и осуществлении социально значимых проектов Умеет: использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом Владеет: способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Знает: современные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий Умеет: работать в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) Владеет: навыками проведения самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает: психологию трудового коллектива и правила техники безопасности с целью руководства рабочим коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и

		культурные различия; Умеет: руководить рабочим коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знает: современные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий Умеет: получать новую информацию на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; Владеет: навыками определение проблем, задач и методов научного исследования; навыками реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров, обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Знает: современные теории фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в области экологии человека и устойчивого развития Умеет: творчески использовать углублённые знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в области экологии человека и устойчивого развития при оценке последствий своей научной и профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых

		проектов Владеет: навыками оценки состояния, устойчивости и прогнозирования развития природных комплексов; навыками оценки состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знает: современные фундаментальные проблемы в области с целью постановки задачи и выполнения полевых, лабораторных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Умеет: анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять полевые, лабораторные исследования при решении конкретных задач по специализации; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; Владеет: методами полевых, лабораторных исследований, современной аппаратурой и вычислительными средствами; навыками проведения комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем; навыками разработки рекомендаций по их разрешению
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает: современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации Умеет: проводить научные и прикладные исследования Владеет: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований
ПК-5	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и	Знает: современные методы оценки

	проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Умеет: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Владеет: способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-6	способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	Знает: современные проблемы охраны природы и рекомендации по обеспечению ее устойчивого развития Умеет: разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития Владеет: способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития
ПК-7	способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знает: основные нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ Умеет: разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами Владеет: способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению

		производственными процессами
ПК-8	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знает: основные методы оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Умеет: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия Владеет: способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и входит в раздел Б2. «Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Преддипломная практика является обязательным этапом обучения магистранта. Ей предшествуют курсы дисциплин базовой и вариативной части образовательной программы блока Б1 и является их логическим продолжением. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, необходимы для выполнения магистерской диссертации.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем преддипломной практики 24 зачетных единиц, 864 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в С (4) семестре.

7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Разработка индивидуального задания. 3. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 4. Знакомство с местом проведения практики.	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий, проверка дневника
2	Основной этап (экспериментальный или теоретический этап в зависимости от темы исследования и поставленной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуального задания, проверка дневника

	проблемы)		
3	Подготовка и защита отчета по практике	1. Составление и оформление отчета по Практике, подготовка наглядных материалов. 2. Защита отчета (промежуточная аттестация).	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации). Проверка отчета по практике

Тематика преддипломной практики определяется темой магистерской диссертации. Конкретное содержание преддипломной практики отражается в задании, составленном руководителем практики.

Руководитель преддипломной практики магистранта должен иметь ученую степень (доктора или кандидата наук) по профилю и активно заниматься научными исследованиями в данной отрасли наук. При необходимости могут назначаться научные консультанты по смежным отраслям наук.

За время практики магистрант должен:

- овладеть методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария;
- овладеть методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных;
- овладеть научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;
- овладеть способами организации, планирования, и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы;
- обоснованно сформулировать научную проблему, ее актуальность, рабочую гипотезу, методы ее проверки и обоснования;
- определить цель и задачи научного исследования в рамках преддипломной практики;
- определить методы и инструменты исследования, применимые в выбранной научной проблеме;
- определить круг источников вторичных данных и провести анализ теоретических источников;
- собрать необходимые первичные данные;
- провести анализ конкретной научной проблемы на конкретном реальном примере или на первичных данных;
- корректно определить и применить методы научного исследования применительно к выбранной проблеме и конкретной ситуации;
- оформить результаты преддипломной практики в виде отчета и/или публикации статей и тезисов выступлений.

В рамках преддипломной практики по согласованию и по поручению руководителя практики магистр может:

- принимать участие в научном рецензировании электронных учебно-методических материалов по дисциплинам, связанным с программой обучения, в том числе учебных пособий, лабораторных работ и практикумов;
- принимать участие в разработке лабораторных работ и практикумов, подготовке и обновлению аналитических и информационных материалов для контента по дисциплинам, связанным с программой обучения магистра;
- принимать участие в научно-исследовательских работах, в подготовке и выполнении работ по грантам, конкурсам, конференциям, проводимых на базе или с участием ДГУ.

8. Формы отчетности по практике.

Практика оценивается руководителем на основе отчёта, составляемого магистрантом.

Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы и полученные результаты. Отчетные документы по практике представляются для контроля не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни) руководителю преддипломной практики. Все документы должны быть напечатаны и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Задание на прохождение преддипломной практики;
- 3) Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- 4) Основная часть, содержащая:
 - методику проведения эксперимента;
 - математическую (статистическую) обработку результатов;
 - оценку точности и достоверности данных;
 - анализ полученных результатов;
 - анализ научной новизны и практической значимости результатов;
 - обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;
- 6) Заключение, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации;
- 6) Список использованных источников;
- 7) Приложения, которые могут включать:
 - иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
 - промежуточные расчеты;
 - дневники испытаний;
 - заявку на участие в конкурсе научных проектов.

По согласованию с руководителем практики и заведующим кафедрой в качестве отчетного результата по преддипломной практике может выступать публикация статьи или тезисов выступления на конференции. Тематика, структура и содержание публикации согласовываются с руководителем практики. Тематика публикации должна соответствовать примерной тематике проведения преддипломной практики и специфике научного журнала или иного издания. Содержание публикаций должно отражать основные результаты преддипломной практики студента.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции из ФГОС	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
-------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	--------------------

ВО			
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: Теоретические основы абстрактного мышления, анализа, синтеза Умеет: осуществлять абстрактное мышление, анализ, синтез Владеет: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает: правила действия в нестандартных ситуациях Умеет: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Владеет: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает: базовую информацию в области саморазвития и самореализации Умеет: использовать творческий потенциал для самореализации и саморазвития Владеет: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знает: теоретические основы философских концепций естествознания Умеет: использовать основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени Владеет: знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-	Знает: современные компьютерные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности Умеет: применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	технологических задач профессиональной деятельности	географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности Владеет: способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Знает: основы общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности Умеет: активно общаться в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности Владеет: способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знает: государственный язык Российской Федерации и грамматический минимум, основные структуры и функции языка, необходимые для овладения устными и письменными формами профессионального общения на иностранном языке как средством делового общения Умеет: свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения Владеет: способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	Знает: основы осуществления профессиональной деятельности; Умеет: перемещаться в системе социальной стратификации; Владеет: способностью к активной социальной мобильности	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема	Знает: правила профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального

	выборки при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	технологических работ по утвержденным формам; Умеет: профессионально оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Владеет: методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	задания
ОПК-7	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Знает: правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов Умеет: использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом Владеет: способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Знает: современные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий Умеет: работать в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		Владеет: навыками проведения самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает: психологию трудового коллектива и правила техники безопасности с целью руководства рабочим коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Умеет: руководить рабочим коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знает: современные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий Умеет: получать новую информацию на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; Владеет: навыками определение проблем, задач и методов научного исследования; навыками реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров, обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-2	способностью	Знает:	Защита отчета.

	творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	современные теории фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в области экологии человека и устойчивого развития Умеет: творчески использовать углублённые знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в области экологии человека и устойчивого развития при оценке последствий своей научной и профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов Владеет: навыками оценки состояния, устойчивости и прогнозирования развития природных комплексов; навыками оценки состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знает: современные фундаментальные проблемы в области с целью постановки задачи и выполнения полевых, лабораторных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Умеет: анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять полевые, лабораторные исследования при решении конкретных задач по специализации; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; Владеет: методами полевых, лабораторных исследований, современной аппаратурой и вычислительными средствами; навыками проведения комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем; навыками разработки рекомендаций по их разрешению	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и	Знает: современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации Умеет: проводить научные и прикладные исследования Владеет:	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	производственных исследований	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований	
--	-------------------------------	--	--

9.2. Типовые индивидуальные задания.

Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Мониторинг загрязнения окружающей среды диоксинами.
2. Мониторинг загрязнения окружающей среды пестицидами.
3. Мониторинг загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.
4. Мониторинг загрязнения окружающей среды ПАУ.
5. Биоиндикаторы в мониторинге загрязнения окружающей среды.
6. Прогнозирование состояния окружающей среды по результатам мониторинга.
7. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.
8. Совершенствование экологического нормирования в сфере обращения с отходами в муниципальных образованиях
9. Совершенствование экологического нормирования в сфере водопользования на промышленных предприятиях.
10. Структура медико-экологического паспорта и этапы его составления.
11. Особенности хозяйственного использования земельных и водных ресурсов и их антропоэкологические последствия.
12. Заболевания, вызванные антропогенными факторами.
13. Медико-экологические аспекты загрязнения.
14. Качество жизни и здоровье населения в крупных городах.
15. Оценка экологических условий селитебных зон по медико-экологическим параметрам

По результатам прохождения преддипломной практики проводится текущая аттестация по основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

1. Опишите назначение отдела или лаборатории, где проводилась практика.
2. Перечислите проводимые научно-исследовательские работы в отделе или лаборатории, где проводилась практика.
3. Какие правила техники безопасности следует соблюдать при выполнении научного исследования.
4. Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики.
5. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики.
6. Какие ученые в республике, мире занимаются по тематике вашего следования.

9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;

- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
 - логичность и последовательность изложения материала;
 - объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
 - использование иностранных источников;
 - анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
 - наличие аннотации (реферата) отчета;
 - наличие и обоснованность выводов;
 - правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
 - соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
 - отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.
- Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики
- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
 - изложение логически последовательно;
 - стиль речи;
 - логичность и корректность аргументации;
 - отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
 - качество графического материала;
 - оригинальность и креативность.

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

а) Основная литература

1. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>
2. Егошина И. Л. Методология научных исследований: учебное пособие - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018
Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. - Библиогр.: с. 133. - ISBN 978-5-8158-2005-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307>
3. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи - Москва: Издательство «Флинта», 2018. Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации: учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. - 10-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2018. - 289 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-89349-162-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364144>

б) дополнительная литература

1. Основы научных исследований и патентование: учебно-методическое пособие - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. Основы научных исследований и патентование : учебно-методическое пособие / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. - Новосибирск :

Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>

2. Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М. **Основы научных исследований**: учебное пособие_- Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015

Сафронова, Т.Н. **Основы научных исследований**: учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. : табл., ил. - ISBN 978-5-7638-3170-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>

в) ресурсы сети «Интернет»

- 1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). – Яз. рус., англ.
- 2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.03.2018).
- 3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

Для проведения преддипломной практики университет располагает следующим программным обеспечением:

1. ABBYY FineReader 10
2. Microsoft Office
3. MapInfo
4. Statistica Russian
5. MATLAB Russian
6. Mathcad Russian
7. CorelDRAW Russian
8. Acrobat Professional Russian
9. Photoshop Russian
10. MS Office Standard 2010 Professional Russian

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Университет, реализующий образовательную программу подготовки магистров по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным

планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет.

При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания. В процессе прохождения практики студентам при согласии научного руководителя и организации, в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики.

В университете функционирует центр коллективного пользования «Аналитическая спектроскопия», оснащенный уникальным научным оборудованием и ориентированный на обеспечение инфраструктурной поддержки научных исследований естественнонаучной направленности, а также Передвижная лаборатория экологического мониторинга