

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет Агроэкологии

Кафедра Экологии и защиты растений



«24» апреля 2025 г.

**Научно-исследовательская работа
(преддипломная практика)**

Кафедра Экологии и защиты растений

**Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»**

**Профиль подготовки
«Экологическая безопасность природопользования»**

**Квалификация (степень)
бакалавр**

**Форма обучения
очная**

Махачкала, 2025

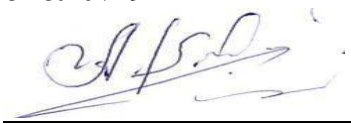
ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа научно-исследовательская работа (преддипломная практика) разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 894 от 07.08.2020 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Ашурбекова Т.Н., д-р с.-х. наук, доцент

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
экологии и защиты растений «7» апреля 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой Т.Н. Ашурбекова
(инициалы и фамилия)


(подпись)

Программа практики одобрена методической комиссией факультета агроэкологии от «9» апреля 2025 г., протокол № 8

Председатель методической
комиссии факультета


А.Ч.Сапукова

Содержание

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Вид практики, способы и формы ее проведения | 4 |
| 2 | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3 | Место практики в структуре образовательной программы | 13 |
| 4 | Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах | 13 |
| 5 | Содержание практики | 13 |
| 6 | Формы отчетности по практике | 16 |
| 7 | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике | 18 |
| 7.1 | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 18 |
| 7.2 | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 20 |
| 7.3 | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения преддипломной практики | 26 |
| 7.4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 28 |
| 8 | Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики | 31 |
| 9 | Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 37 |
| 10 | Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики | 40 |
| 11 | Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 40 |
| | Приложения | 42 |

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики - преддипломная практика.

Тип практики-научно-исследовательская

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

Место проведения практики – городские, административные, научные, научно-производственные, проектные учреждения, организации, так и в структурном подразделении университета (опытные поля, научные лаборатории университета) занимающиеся проблемами охраны природы и управления природопользованием и экологической безопасностью в природопользовании.

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

Для успешного прохождения практики студент должен:

- обладать системой научных знаний в профессиональной области;
- иметь представление о специфике профессиональной деятельности эколога;
- владеть системой знаний в области экологии и наук о Земле;
- иметь представление о нормативно-правовых основах природоохранной деятельности;
- владеть методами и приемами исследовательской и проектной деятельности в области экологии;
- владеть методами работы с аппаратурой и приемами математической обработки экспериментальных данных;
- уметь составлять тексты письменных и устных жанров научной речи.

Руководитель студента 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.

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

Основной целью преддипломной практики является сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) и приобрести опыт работы по профилю осваиваемой образовательной программы.

Задачи преддипломной практики:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки, умение критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области;
- - формирование навыков проведения исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования;
- - развитие умения применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно-обоснованные рекомендации и предложения;
- - формирование у студентов практических умений и навыков в области экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска;
- - формирование у студентов умений и навыков подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;
- - формирование у студентов умений и навыков осуществлять контрольно- ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания;
- - формирование у студентов умений и навыков проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; навыков осуществления производственного экологического контроля;
- - формирование у студентов умений в области оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
- - формирование умений излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- - формирование навыков владения методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации;

ческой информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;

- - закрепление навыков презентации, публичной дискуссии и защиты полученных результатов, разработанных предложений и рекомендаций.
- - формирование у студентов умений и навыков в области научно-исследовательской работы, необходимых для успешной подготовки выпускной квалификационной работы;

Основными результатами преддипломной практики являются:

- обработка и анализ данных, полученных в результате лабораторных, практических и полевых опытов (анализ производственных данных);
- анализ результатов научных исследований, подготовка материала к написанию выпускной квалификационной работы (разработка проектируемых мероприятий на основе производственных данных);
- подготовка отчета о практике и его защита на заседании кафедры;

Во время преддипломной практики недостаточно только собрать материал, необходимый для написания ВКР. Практикант должен обязательно детально изучить информационные источники по теме ВКР. Творческая проработка подобранной информации по теме ВКР позволяет не только всесторонне осветить основные теоретические вопросы темы, но и собрать обширный практический материал.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки

Таблица 1- Компетенции и их содержание

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Результаты их достижения |
|--------------------|--|---|
| ПК-1 | <p>Способен подготовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации и анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</p> <p>ИД-1_{ПК-1} Владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных,</p> | <p>знать: основные методики ведения документации проектного анализа; порядок составления экологического паспорта предприятия;</p> <p>уметь: контролировать собственные экономические и финансовые риски и оценивает информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей при модернизации действующих производств, создаваемых новых</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>растений и микроорганизмов и способен диагностировать проблемы охраны природы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития</p> <p>ИД-2пк-1 Знает основные методики ведения документации проектного анализа; порядок составления экологического паспорта предприятия</p> <p>ИД-3пк-1 Умеет собирать и подготавливать информацию для создания экологического паспорта предприятия и иного объекта</p> <p>ИД-4пк-1 Владеет знаниями и методами об оценке воздействия на окружающую среду</p> <p>ИД-5пк-1 Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p>ИД-6пк-1 Применяет навыки анализа и обобщения полученной профессиональной информации в рамках экологического проектирования</p> <p>ИД-7пк-1 Контролирует собственные экономические и финансовые риски и оценивает информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей при модернизации действующих</p> | <p>технологий и оборудования;</p> <p>владеть: способами диагностировать проблемы охраны природы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;</p> |
|--|--|--|

| | | |
|------|--|--|
| | производств, создаваемых новых технологий и оборудования | |
| ПК-2 | <p>Способен проработать конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов и провести экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации</p> <p>ИД-1_{ПК-2} Использует технологическую документацию при решении профессиональных задач в области экологии и природопользования</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Использует технологическую документацию при производстве продукции растениеводства с учетом рациональности использования ресурсов</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Определяет качество сельхозпродукции с учетом рационального использования природных ресурсов</p> <p>ИД-4_{ПК-2} Владеет методами получения экологически безопасной продукции</p> <p>ИД-5_{ПК-2} Знает структуру агроландшафтов и их компонентов, взаимоотношения компонентов и их влияние на водно-воздушную и почвенную среды</p> <p>ИД-6_{ПК-2} Определяет продуктивность и качество продукции агроландшафтов с учетом рационального использования природных ресурсов</p> <p>ИД-7_{ПК-2} Владеет методами эффективного использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p> | <p>знать: структуру агроландшафтов и их компонентов, взаимоотношения компонентов и их влияние на водно-воздушную и почвенную среды;</p> <p>уметь: определять качество сельхозпродукции с учетом рационального использования природных ресурсов;</p> <p>владеть: методами получения экологически безопасной продукции.</p> |
| ПК-3 | | знать: экологическое |

| | | |
|------|--|--|
| | <p>Способен выявлять основные источники опасностей для потребителей при эксплуатации продукции и организовать экологическую сертификации продукции организации</p> <p>ИД-1пк-з Умеет отличить экотоксиканты внешней среды и знает основы образования экотоксикантов и основные группы загрязняющих веществ, характер их воздействия на организм человека</p> <p>ИД-2пк-з Умеет характеризовать влияние экотоксикантов на экосистему и здоровье человека применяет критерии и концепции оценки токсичности вещества</p> <p>ИД-3пк-з Определяет качество сельхозпродукции с учетом рационального использования природных ресурсов и владеет методами получения экологически безопасной продукции</p> <p>ИД-4пк-з Осуществляет экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p> <p>ИД-5пк-з Умеет проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p>ИД-6пк-з Применяет навыки анализа работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач в экологии и природопользовании</p> | <p>нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p> <p>уметь: выявлять основные источники опасностей для потребителей при эксплуатации продукции и организовать экологическую сертификации продукции организации;</p> <p>владеть: навыки анализа работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач в экологии и природопользовании.</p> |
| ПК-4 | Способен выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов за- | знает: причины и источники аварийных |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>грязняющих веществ в окружающую среду и подготовить предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ</p> <p>ИД-1пк-4 Знает источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в промышленности</p> <p>ИД-2пк-4 Выявляет и анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в промышленности</p> <p>ИД-3пк-4 Реализовывает технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и иных отходов на производстве</p> <p>ИД-4пк-4 Знает методы идентификации опасности технических систем и порядок мероприятий по ликвидации их последствий и использует принципы идентификации опасностей и классификации источников опасных воздействий для определения возможных ущербов от них</p> <p>ИД-5пк-4 Владеет методами качественного и количественного оценивания экологического риска</p> <p>ИД-6пк-4 Знает виды и методы проведения мониторинга, объекты мониторинга и влияние их деятельности на окружающую среду</p> <p>ИД-7пк-4 Определяет источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и анализировать причины их возникновения и владеет методами по устранению причин</p> <p>ИД-8пк-4 Применяет навыки ана-</p> | <p>выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и подготовить предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;</p> <p>умеет: выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и подготовить предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;</p> <p>владеет: методами идентификации опасности технических систем и порядок мероприятий по ликвидации их последствий и использует принципы идентификации опасностей и классификации источников опасных воздействий для определения возможных ущербов от них.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|------|--|--|
| | <p>лиза профессиональной информации в области моделирования различных экологических ситуаций</p> <p>ИД-9_{ПК-4} Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации и использует знания для представления информации в виде карт, для анализа состояния окружающей</p> <p>ИД-10_{ПК-4} Владеет знаниями нормирования и снижения загрязнения окружающей среды</p> <p>ИД-11_{ПК-4} Осуществляет экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p>ИД-12_{ПК-4} Владеет методами прогнозирования и опасности загрязнения объектов окружающей среды на основе разработанных нормативов</p> | |
| ПК-5 | <p>Способен определить платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, рассчитать платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>ИД-1_{ПК-5} Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, знать нормативные</p> | <p>знает: основы формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду; объекты исчисления и взимания платы, принципы формирования платежной базы;</p> <p>умеет: осуществлять контроль за соблюдением правовых норм и</p> |

| | | |
|------|---|---|
| | <p>правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, уметь применять их на практике и определять виды платежей для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>ИД-2пк-5 Использует навыки расчета платы за загрязнение окружающей природной среды</p> <p>ИД-3пк-5 Знает основы формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду; объекты исчисления и взимания платы, принципы формирования платежной базы</p> <p>ИД-4пк-5 Умеет осуществлять контроль за соблюдением правовых норм и отчетностью в области взимания платы</p> <p>ИД-5пк-5 Владеет порядком определения и ставки платы, методами экономического стимулирования</p> | <p>отчетностью в области взимания платы;</p> <p>владеет: порядком определения и ставки платы, методами экономического стимулирования.</p> |
| ПК-6 | <p>Способен вести учет документации по подготовке персонала организации в области обеспечения экологической безопасности</p> <p>ИД-1 пк-6 Определяет потребности подготовки персонала в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами</p> <p>ИД-2 пк-6 Владеет методами учета документации в области обеспечения экологической безопасности</p> | <p>знает: экологическую документацию, которая необходима при введении новой продукции на производстве;</p> <p>умеет: определяют потребности подготовки персонала в области обеспечения экологической безопасности;</p> <p>владеет; методами учета документации в области обеспечения экологической безопасности.</p> |
| ПК-7 | <p>Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения в</p> | <p>знает: специальные программы и базы данных в профессиональ-</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | профессиональной деятельности ИД-1 пк-7 Знает специальные программы и базы данных в профессиональной деятельности ИД-2 пк-7 Пользуется специальными программами и базами данных в профессиональной деятельности ИД-3 пк-7 Обладает навыками практического внедрения программ и баз данных в профессиональной деятельности | ной деятельности; умеет: использует специальные программы и базами данных в профессиональной деятельности; владеет: навыками практического внедрения программ и баз данных в профессиональной деятельности. |
|--|---|---|

3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская (преддипломная практика) Б 2.В.О2 (Пд) преддипломная практика относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика направления подготовки бакалавров 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность природопользования» и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности.

Преддипломная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса сроком 4 недели после экзаменационной сессии 8 семестра.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часов.

Таблица 2

| Форма обучения | Очная |
|------------------|-------|
| Курс/ семестр | 4/8 |
| Всего, час./з.е. | 216/6 |
| Всего, нед. | 4 |

5. Содержание практики

Таблица 3- Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу | Трудоемкость часов/зет. | Контроль |
|-------|--------------------------|--|-------------------------|----------|
|-------|--------------------------|--|-------------------------|----------|

| | | | | |
|----|------------------|---|----------|---------------|
| 1. | Подготовительный | <p>Инструктаж по технике безопасности (ТБ).</p> <p>Инструктаж о прохождении производственной практики.</p> <p>Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности.</p> <p>Оформление индивидуального задания на практику.</p> <p>Постановка цели, задач, инструктаж по сбору, обработке необходимого материала (литературного и фактического) по составлению отчета и написанию выпускной квалификационной работы.</p> | 9/0,25 | Собеседование |
| 2. | Производственный | <p>Выполнение заданий по практике. Изучение структуры предприятия, выполнение производственных заданий, освоение работы службы, знакомство с нормативно-технической и другой документацией, освоение отдельных компьютерных программ в области экологии, сбор, изучение и анализ литературных источников по теме выпускной квалификационной работы, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Заполнение дневника. Проведение научно исследовательских наблюдений, измерений и экспериментов. Анализ полученной информации.</p> | 126/3,75 | Собеседование |
| 3. | Заключительный | Обработка и анализ экспериментальных данных; ста- | | |

| | | | | |
|--|---------------|--|--------------|---------------|
| | | тистическая обработка данных; сравнение полученных результатов с существующими экологическими нормативами и литературными данными; составление заключения об экологическом состоянии исследованной территории, оформление отчета о работе. | 72/2 | Собеседование |
| | Всего: | | 216/6 | |

Промежуточный контроль - дифференцированный зачет

Прохождение преддипломной практики студентами предусмотрено учебным планом. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики с обучающимися может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

На базе практики студент должен собрать, провести анализ и отразить в основной части отчета следующие данные:

Общие сведения:

Обосновать выбор темы ВКР, цель и задачи. Осветить теоретические и методические положения изучаемой темы по литературным источникам. На основе монографий, статей в специальных журналах по вопросам избранной темы, необходимо изложить в краткой форме различные точки зрения и подходы к решению того или иного вопроса, предложения отдельных авторов. В конце раздела, на основании изучения литературы, следует сформировать основные направления решения изучаемой проблемы. При ссылке на авторов необходимо обязательно указывать литературный источник.

Приводятся данные о месте и условиях проведения научно-исследовательской работы, объектах, методике (описать подробно методику), предварительные результаты исследований, полученные за период обучения. На основе предварительных результатов исследований по выбранной теме сформулировать выводы и обосновать предложения решения изучаемого вопроса.

В качестве индивидуального задания от выпускающей кафедры или по поручению руководителя практики от предприятия студент может выполнять следующие виды работ:

научно-исследовательская деятельность:

участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в образовательных, научных организациях.

проектно-производственный вид деятельности

обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;

обеспечение экологической безопасности технологий производства, проведение экологической политики на предприятиях;

разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;

для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;

выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия.

Результаты этой работы также должны найти отражение в отчете о практике.

Практика производится по месту расположения баз практики, определяемых на основании договоров, заключенных Университетом с соответствующими организациями, а также направлениями, выдаваемыми обучающимся в соответствии с приказом о прохождении практики (*приложение 5*).

При распределении студентов на практику предпочтение отдается организациям, с которыми заключены официальные договоры о приеме практикантов, что позволяет кафедрам осуществлять контроль и методическое руководство, практикой студентов, закрепляя руководителей практики за каждым объектом.

6. Формы отчетности по практике

Отчетность студента по результатам практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчёта и выполнения индивидуального задания (*приложение №4*), представление их руководителю от базы практики.

2. Оформление отчёта в соответствии с требованиями программы практики и рекомендаций кафедры, заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики (в последний день практики).

3. Представление отчёта и дневника на кафедру, отчета о выполнении индивидуального задания.

4. Защита отчётов о практике производится в первую неделю следующего за практикой учебного семестра. В исключительных случаях при наличии уважительной причины устанавливаются индивидуальные сроки защиты

отчётов по практике

5. Практика засчитывается по результатам защиты отчётов перед специальной комиссией, созданной кафедрой, с участием руководителя производственной практики от кафедры.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения преддипломной практики осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом обучающийся должен предоставить руководителю практики:

- дневник практики;
- отчёт по преддипломной практике

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать итоги выполнения выпускной квалификационной работы.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедры (председатель комиссии) и руководители преддипломной практики.

В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные разделы выпускной квалификационной работы, выводы и рекомендации.

По результатам защиты комиссия выставляет обучающемуся оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), «удовлетворительно» («зачтено»), «хорошо» («зачтено»), «отлично» («зачтено»).

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении обучающимся программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

Формой промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики является зачет по представленному на заседание комиссии отчету по преддипломной практике.

Отчет выполняется по основной части выпускной квалификационной работы, которая определяется тематикой работы. При выполнении работы по садовым культурам основная часть содержит следующие разделы: обзор литературы, условия и методика проведения исследования, результаты исследований; по тематике проектирования объектов ландшафтной архитектуры: обзор литературы, проектные и изыскательские работы, проектные работы, методика и результаты исследований.

В случае оценивания отчета «не зачтено» обучающемуся дается одна неделя на доработку.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Таблица-4

| Семестр | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции |
|--|--|
| ПК-1 Способен подготовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации и анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования | |
| 2 | Биология с основами физиологии растений |
| 3 | Устойчивое развитие |
| 7 | Оценка воздействия на окружающую среду |
| 1 | Практика |
| 1 | Ознакомительная практика по (Введение в профессиональную деятельность) |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая)практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая)практика |
| ПК-2 Способен проработать конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов и провести экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации | |
| 4 | Адаптивное растениеводство |
| 4 | Основы природопользования |
| 5 | Экологическая безопасность в сельском хозяйстве |
| 5,6 | Экологическая безопасность в промышленной экологии |
| 5,6 | Сельскохозяйственная экология |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая)практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |

| | |
|--|--|
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |
| ПК-3 Способен выявлять основные источники опасностей для потребителей при эксплуатации продукции и организовать экологическую сертификацию продукции организации | |
| 5 | Экологическая безопасность в сельском хозяйстве |
| 6 | Технологическая практика |
| 7 | Ландшафтоведение |
| 7 | Основы экотоксикологии |
| 7 | Геоинформационная система (ГИС) в экологии и природопользовании |
| 8 | Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |
| ПК-4 Способен выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и подготовить предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ | |
| 4 | Экологический мониторинг и производственный экологический контроль |
| 4 | Охрана окружающей среды |
| 5,6 | Экологическая безопасность в промышленной экологии |
| 7 | Техногенные системы и экологический риск |
| 6 | Технологическая практика |
| 7,8 | Экологическое картографирование и моделирование экосистем |
| 8 | Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты |

| | |
|--|---|
| | ВКР |
| ПК-5 Способен определить платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, рассчитать платы за негативное воздействие на окружающую среду | |
| 4 | Основы природопользования |
| 4 | Охрана окружающей среды |
| 7 | Особо охраняемые природные территории |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |
| ПК-6 Способен вести учет документации по подготовке персонала организации в области обеспечения экологической безопасности | |
| 6 | Экологическая паспортизация |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |
| ПК-7 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения в профессиональной деятельности | |
| 7 | Геоинформационная система (ГИС) в экологии и природопользовании |
| 8 | Экологическое картографирование и моделирование экосистем |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 8 | Научно-исследовательская работа (преддипломная практика) |
| 8 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания
Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 5

| Критерии | Уровни сформированности компетенций | | |
|----------|--|--|--|
| | Пороговый | Достаточный | Повышенный |
| | Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка |

Поскольку преддипломная практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Таблица-6 Показатели оценивания компетенций

1 -й этап

| Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции | Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции | Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции | Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции |
|---|--|--|---|
| <p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p> | <p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p> | <p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучае-</p> | <p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | мого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке | уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи |
|--|--|---|---|

2-й этап

| Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции | Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции | Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции | Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции |
|---|---|---|---|
| Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформирован- | При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удо- | Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание | Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|---|
| ности хотя бы одной компетенции | влетворительно», если сформированы более 60% компетенций | итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо». | уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций |
|---------------------------------|--|---|---|

Критерии оценивания прохождения студентами производственной практики:

- допороговый («неудовлетворительно»)
- пороговый («оценка «удовлетворительно»)
- достаточный (оценка «хорошо»)
- повышенный (оценка «отлично»).

Таблица 7

| Критерий | В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: |
|-----------------|--|
| допороговый | <p>значительные пробелы в знании и понимании теоретических вопросов; несформированность большинства практических умений, низкое качество выполнения заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения;</p> <p>ставится студенту, который не выполнил программу практики, не проявил знаний теории и умения применять ее на практике, допускал существенные ошибки в планировании и проведении работы.</p> |
| пороговый | <p>знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения;</p> <p>ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы.</p> |
| достаточный | <p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения.</p> <p>ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> |
| повышенный | <p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил</p> |

| | |
|--|--|
| | умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. |
|--|--|

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Примерный перечень индивидуальных заданий производственно-технологическая деятельность:

проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население; проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду; эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов; разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;

научно-исследовательская деятельность:

участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; проведение лабораторных исследований; осуществление сбора и первичной обработки материала; участие в полевых натурных исследованиях;

проектная деятельность:

сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду; участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня; разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды;

Промежуточный контроль по практике.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по преддипломной практике является **зачет с оценкой**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивиду-

альными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень проверяемых компетенций

Таблица-8

| Профессиональные компетенции |
|--|
| ПК-1 Способен подготовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации и анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования |
| ПК-2 Способен проработать конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов и провести экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации |
| ПК-3 Способен выявлять основные источники опасностей для потребителей при эксплуатации продукции и организовать экологическую сертификацию продукции организации |
| ПК-4 Способен выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и подготовить предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ |
| ПК-5 Способен определить платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, рассчитать платы за негативное воздействие на окружающую среду |
| ПК-6 Способен вести учет документации по подготовке персонала организации в области обеспечения экологической безопасности |
| ПК-7 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения в профессиональной деятельности |

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по преддипломной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность профессиональных компетенций по преддипломной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по преддипломной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице 9:

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|--|---|
| 1 | Индивидуальное задание | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций | Темы индивидуальных заданий |
| 2 | Отчет по практике | Средство контроля прохождения | Порядок подготовки и защиты |

| | | | |
|---|---------------------|---|--|
| | | <p>ния производственной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций</p> | <p>отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.</p> |
| 3 | Дневник по практике | <p>Является частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике необходимо отразить кратко виды работ, выполненные обучающимся на практике. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы. В конце практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики от университета. Дневник прикладывается к отчету по практике.</p> | <p>Форма дневника</p> |
| 4 | Зачет с оценкой | <p>Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями</p> | <p>Комплект вопросов к зачету</p> |

Отчет о практике представляет собой письменное изложение результатов выполненной лично практикантом работы при подготовке и прохождении практики.

Объем отчета должен составлять 30-35 страниц (без учёта приложений). Основной текст отчета должен быть лаконичным, отражать личную работу практиканта, результаты использования им на практике изученного за предшествующий год обучения в университете учебного материала по направлению подготовки.

Главным содержанием отчёта должны быть сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики. Различные регламентирующие документы (должностные инструкции, устав, протоколы собраний, анкеты и т.п.) следует помещать в приложения, а в тексте отчета давать ссылки и необходимые пояснения. Отчёт должен быть сброшюрован в папку.

Состав отчета:

титульный лист;

содержание;

введение (общая характеристика объекта практики, характеристика выполненной работы, полнота выполнения программы практики);

основная часть (разделы отчета с перечнем обязательных вопросов согласно заданию и плану отчета);

заключение (краткие выводы по результатам, организации практики и предложения о целесообразности прохождения практики в дальнейшем в данной организации);

список источников информации, приложения.

Отчет распечатывается на принтере с соблюдением стандартов на текстовые документы и брошюруется в папку. Защита отчёта проводится перед комиссией кафедры (в присутствии преподавателей кафедры и студентов). Время и место защиты указывается кафедрой в течение первой недели очередного семестра. Методика защиты отчёта включает:

- доклад исполнителя (2-3 минуты): перечислить выполненные задания, рассказать об одной-двух наиболее существенных проблемах и новинках, перечислить отмеченные в отзыве руководителя недостатки и дать по ним пояснения;

- ответы исполнителя на вопросы присутствующих;

- комиссия подводит итог практики и объявляет оценку.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету

1. Дайте производственно - биологическую характеристику объекта исследований (культура).
2. В каком объеме удалось достигнуть поставленной цели исследования, какие задачи удалось решить, и в каком направлении, на Ваш взгляд, следует продолжать работу?
3. Какими методиками Вы пользовались при проведении исследований?
4. Какие технологии Вы использовали в Ваших исследованиях, насколько они современны, перспективны, какими Вы овладели?

5. Как Вы формулировали результат исследований (биометрические, качественные и другие показатели)?
6. Какими методами Вы пользовались для подтверждения достоверности Ваших результатов. Насколько они достоверны?
7. На сколько выводы коррелируют с поставленной целью и задачами исследований?
8. Какие положения вашей работы Вы вынесли в качестве предложений производству?

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета - устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий.

Критериями оценивания прохождения практики являются оценки: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

Андреев, Н. И. Общая экология : учебное пособие / Н. И. Андреев, С. И. Андреева, А. Н. Красногорова. — Омск : ОмГУПС, 2016. — 93 с. — ISBN 978-5-949-41150-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129131>

Акимов Л.М. Курс лекций по дисциплинам Учение об атмосфере. Климатология с основами метеорологии : учебное пособие / составитель Л. М. Акимов. — Воронеж : ВГУ, 2017 — Часть 1 : Воздух в атмосфере — 2017. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154869>

Баженова, О.П. Общая экология / О.П. Баженова, Д.Г. Сидорова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71532>

Бродский, А. К. Общая экология [Текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений, допущ. УМО по класс. универс. образ. - 4-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 256с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6191-7 .

Бикбулатова, Г. Г. Геоинформационные системы и технологии : учебное пособие / Г. Г. Бикбулатова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 66 с. —

ISBN 978-5-89764-542-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129444>

Биогеография [Текст] : учебник, допущ. УМО по классич. университ. образ. / Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло и др. - 3-е изд., стер. - Москва : "Академия", 2008. - 480с.

Бродский, А. К. Биоразнообразие [Текст]: учебник для студ. учреж. высш. проф. образования. - Москва: Издат. центр "Академия", 2012. - 208с. - (Бакалавр).

Бобренко, Е. Г. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. Г. Бобренко, Л. В. Коржова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-89764-765-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176590>

Березина, Н. А. Экология растений [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 400с. **Коростелёва, Л.А.** Основы экологии микроорганизмов [Текст] : учебное пособие. Допущ. МСХ РФ. - СПб. : Изд-во "Лань", 2013. - 240с.

Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 434с.

Брюхань, Ф. Ф. Науки о Земле [Текст] : учебное пособие, реком. УМО вузов РФ по образ. в обл. строительства. - Москва : ФОРУМ, 2011. - 192с.

Волков, В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 256 с.

Вишняков А.А. Экология и рациональное природопользование [Текст] : учебное пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Сост. Я. Д. Вишняков, А. А. Авраменко, Г. А. Аракелова и др. ; под ред. Я. Д. Вишнякова. - Москва : Издательский центр "Академия", 2013. - 384с.

Валова(Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа [Текст] : практикум. - Москва : Издат.-торгов. корпорация "Дашков и К", 2012

Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с.

Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с.

Гущина, В. А. Биоразнообразие сельскохозяйственных растений : учебное пособие / В. А. Гущина, А. С. Лыкова. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 208 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142148>

Гибадуллин Р.З. Экология животных : учебное пособие / Р. З. Гибадуллин, А. Х. Губейдуллина, С. Г. Глушко, В. Ю. Виноградов. — Казань : КГАУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138611>

Денисов В.В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124585>

Дробчик, Т. Ю. Социальная экология : учебное пособие / Т. Ю. Дробчик, Б. П. Невзоров. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 761 с. — ISBN 978-5-8353-2274-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115655>

Денисов В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Денисов [и др.] ; Под ред. В.В. Денисова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113632> .

Дауда, Т. А. Экология животных [Текст] : учебное пособие, допущ. Минсельхоз РФ для студ. высших аграрных учеб. заведений, по напр. "Зоотехния", "Ветеринарно-санитарная экспертиза", "Экология", "Экология и природопользование". - 3-е изд., стер. - СПб.: Издательство "Лань", 2015. - 272с.

Давыдов, В. А. Картография [Текст] : учебник, реком. УМО по образ. в обл. геодезии и фотограмметрии / Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко; под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208с.

Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168904>

Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 368 с.

Дробчик, Т. Ю. Социальная экология : учебное пособие / Т. Ю. Дробчик, Б. П. Невзоров. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 761 с. — ISBN 978-5-8353-2274-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115655>

Емельянов, А. Г. Основы природопользования [Текст]: учебник для студ. высш. проф. образования. - 8-е изд., стер. - Москва: Издат. центр "Академия", 2013. - 256с.

Иванова М.В. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / составитель М. В. Иванова. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133656>

Запорожец Д.В. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141642>

Кнауб Р.В. Устойчивое развитие : учебное пособие / Р. В. Кнауб, Е. Ф. Шамаева, О. В. Анисимова, Е. А. Горюнова. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-94515-215-1. — Текст : электронный // Лань :

Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст] : учебное пособие для высш. пед. проф. образов., допущ. УМО по спец. пед. образов. - 4-е изд., перераб. доп. - Москва : Издат. центр "Академия", 2010. - 256с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5786-6 .

Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134782>

Каюков, А. Н. Основы природопользования : учебное пособие / А. Н. Каюков. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187096>

Коростелёва, Л.А. Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Коростелёва, А.Г. Кощев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с.

Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Текст] : учебник для бакалавров. - Москва: Издательство Юрайт, 2014. - 495с. - (Серия: Бакалавр. Базовый курс).

Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 209с. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-00457-1.

Масленникова, И.С. Экологический менеджмент и аудит [Текст] : учебник и практикум для академич. бакалавриата. Рек. УМО высшего образования по экономическим направлениям и специальностям "Менеджмент". - Москва : Издательство Юрайт, 2016. - 328с.

Масленникова, И.С. Экологический менеджмент и аудит [Текст] : учебник и практикум для академич. бакалавриата. Рек. УМО высшего образования по экономическим направлениям и специальностям "Менеджмент". - Москва : Издательство Юрайт, 2016. - 328с.

Мифтахутдинов, А.В. Токсикологическая экология [Электронный ресурс] : учеб. / А.В. Мифтахутдинов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101856>.

Наумов, П.П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П.П. Наумов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3448-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115504>

Малышкин, Н. Г. Охрана окружающей среды : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, О. В. Шулепова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157119>

Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159486>

Наумов, П.П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П.П. Наумов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3448-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115504> .

Наумов, П. П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Ресурсы охотничьих животных. Методическое и информационное обеспечение : учебник для вузов / П. П. Наумов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5393-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152608>

Наумкин В.Н. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102232> .

Прохоров, Б. Б. Социальная экология [Текст] : учебник для студ. вузов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издат. центр. "Академия", 2012. - 432с.

Полищук, О. Н. Основы экологии и природопользования [Текст] : учебное пособие, допущ. УМО по образ. в обл. природообустройства и водопользования; допущ. МСХ РФ. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 144с.

Разумов, В.А. Экология [Текст] : учебное пособие. Допущ. Мин-во образования по спец. экология. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 296с.

Рассади́на, Е. В. Учение о биосфере : учебное пособие / Е. В. Рассадина, Е. Г. Климентова, Ж. А. Антонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4259-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133908>

Стурман, В. И. Геоэкология : учебное пособие для вузов / В. И. Стурман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6476-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147340>

Ступин, Д. Ю. Влияние изменения климата на агроэкологические системы : учебное пособие / Д. Ю. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4198-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131035>

Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебное пособие / В. И. Стурман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. —

ISBN 978-5-8114-4371-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206600>

Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212165>

Стекольников, Н. В. Практикум по основам экотоксикологии : учебное пособие / Н. В. Стекольников. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178942>

Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с.

Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157006>

Сытник, Н. А. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 213 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174789>

Третьякова Т.Н. Особо охраняемые природные территории : учебное пособие / Т. Н. Третьякова, Т. В. Бай, Т. О. ., М. Н. Малыженко. — Челябинск : ЮУрГУ, 2015. — 380 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154148>

Уразаев А.А. Сельскохозяйственная экология [Текст] / Н. А. Уразаев, А. А. Вакулин, А. В. Никитин и др. - Москва : Колос, 2000. - 304с.

Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

Широкова Н.В. Промышленная экология : учебное пособие / составители Н. В. Широкова, Я. П. Сердюкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 193 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134383>

Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171782>

Хаустов, А. П. Экологический мониторинг. [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - Москва : Издательство Юрайт, 2014. - 637с.

б) дополнительная литература:

Бродский, А. К. Общая экология [Текст]: учебник для студ. высш. учеб. заведений, допущ. УМО по класс. универс. образ. - 4-е изд., стер. - Москва: Издат. центр "Академия", 2009. - 256с.

Боголюбова, С.А. Эколого-экономическая оценка рекреационных ресурсов [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. А. Боголюбова. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 256с

Валова, (Копылова) В. Д. Основы экологии [Текст] : учебное пособие. - 5-изд. перераб. и доп. - Москва : Издат.-торгов. корпорация "Дашков и К", 2005. - 254с.

Горелов, А. А. Экология [Текст] : учебник. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 400с.

Гурова, Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования [Текст] : учебное пособие, допущ. Мин. образ. РФ. - Москва : Изд-во Оникс, 2005. - 224с.

Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Текст] : учебное пособие для вузов, реком. УМЦ по спец. "Экономика на предприятиях" / под ред. Э. В. Гирусова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 527с. **Методические указания для выполнения курсовой работы по "Промышленной экологии" для студ. по направлению "Экология и природопользование"** / Сост. С. Н. Имашова, Л. Б. Багавдинова, Т. С. Астарханова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 19с.

Денисов В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко ; под редакцией В.В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book> .

Емельянов, А. Г. Основы природопользования [Текст] : учебник для студ. высш. проф. образования. - 8-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2013. - 256с.

Егоров, В.В. Экологическая химия. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 192 с.

Каплин, В. Г. Основы экотоксикологии [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2006. - 232с.

Комарова, Н. Г. .Геоэкология и природопользование [Текст] : учебное пособие, допущ. УМО по спец. пед. образования. - 2-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2007. - 192с.

Магомедова А.А. Мониторинг и методы контроля атмосферных загрязнений и источников выбросов. **Ч.1**[Текст] : учебное пособие / Сост.А. А. Магомедова, М. Р. Мусаев,З. М. Мусаева. - Москва-Махачкала : ДагГАУ, 2017. - 163с.

Магомедова А.А. Мониторинг и методы контроля атмосферных загрязнений и источников выбросов. **Ч.2**[Текст] : учебное пособие / Сост. А. А. Ма-

гомедова, М. Р. Мусаев, З. М. Мусаева. - Москва-Махачкала : ДагГАУ, 2017. - 92с.

Мусаев, М. Р.Картография [Текст] : рабочая тетрадь для выполнения практических работ студ. спец. "Земельный кадастр". - Махачкала : ДагГАУ, 2014. - 46с.

Раклов, В. П.Картография и ГИС [Текст] : учебное пособие для вузов, рек. УМО по образованию в области землеустройства и кадастра. - 2-е изд. - Москва : Академический проект, 2014. - 215с.

Разумов, В.А.Экология [Текст] : учебное пособие. Допущ. Мин-во образования по спец. экология. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 296с.

Питулько, В.М.Техногенные системы и экологический риск [Текст] : учебник для студ. учрежд. высш. проф. образования. Допущ. УМО по классическому университетскому образованию РФ. - Москва : Издат. центр "Академия", 2013. - 352с.

Прохоров, Б. Б.Экология человека [Текст] : учебник для студ. учрежд. высш. проф. образов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издат. центр. "Академия", 2011. - 368с.

Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Л. С. Хорошилова, А. В. Аникин, А. В. Хорошилов. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 196 с. — ISBN 978-5-8353-1240-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30188>

Черников В.А. Агроэкология. Методология, технология, экономика [Текст] : учебник / В. А. Черников, И. Г. Грингоф, В. Т. Емцев и др.; под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - Махачкала: КолосС, 2004. - 400с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. завед.).

в) учебно-методические издания

Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине: **Экологическая паспортизация.** для студентов по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (для внутривузовского пользования). Сост. Т. Н. Ашурбекова, З.Г. Гаджимусаева . - Махачкала: Изд-во ДагГАУ , 2025. - 35с.

Ашурбекова Т.Н., Рамазанова МЗ.М., Исмаилова М.М. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине: **Сельскохозяйственная экология** - для студентов по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (для внутривузовского пользования). Сост. Т. Н. Ашурбекова, З.М. Рамазанова, М.М. Исмаилова.- Махачкала: Изд-во ДагГАУ, 2025. - 35с.

Ашурбекова Т.Н.Введение в профессиональную деятельность. Курс лекций для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (для внутривузовского пользования) - Махачкала : Изд-во ДагГАУ , 2025. - 65с.

Ашурбекова Т.Н. Экологическая безопасность в сельском хозяйстве. Курс лекций для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (для внутривузовского

пользования). Махачкала.-Изд-во ДагГАУ , 2025. - 104с.

Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Сост. Т. Н. Ашурбекова, З.Г. Гаджимусаева.- Махачкала: Изд-во ДагГАУ, 2025. - 98с.

Имашова С.Н. Социальная экология: курс лекций для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование /сост. С.Н. Имашова. - Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2022. – 215 с.

Рамазанова З.М., Ашурбекова Т.Н. Общая экология. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование .Махачкала, 2022.-73с

Омариева, Л. В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: курс лекций : учебное пособие / Л. В. Омариева, Ф. М. Гусейханова, Ф. О. Исмаилова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194017>

Омариева Л.В. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Омариева [и др.]. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 91 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116275>

Имашова С.Н., Омариева Л.В. ГИС в экологии и природопользовании: курс лекций для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование /сост. С.Н. Имашова, Л.В. Омариева. - Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2022. – 94с.

Ашурбекова Т.Н. Основы природопользования: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов 2-курса по направлению подготовки 05.03.06 . Махачкала: Изд-во ДагГАУ , 2018. - 75с.

Ашурбекова Т.Н. Основы природопользования. Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов 2 курса по направлению подготовки 05.03.06 - экология и природопользование. Махачкала,2018. – 27 с.

Ашурбекова Т.Н. Общая экология [Текст] : учебно - методическое пособие по учеб. практике для студ. по направлению "Экологии и природопользование" / Сост. Т. Н. Ашурбекова, . - Махачкала : Изд-во ДГСХА, 2012. - 43с.

Гаджимусаева З.Г., Ашурбекова Т.Н., Гюльмагомедова Ш.А., Рамазанова З.М. Общая экология [Текст] : терминологический словарь / сост. З. Г. Гаджимусаева, Т. Н. Ашурбекова, Ш. А. Гюльмагомедова, З. М. Рамазанова. - Махачкала : ИП Магомедалиев С. А., 2018. - 94с. - (Факультет агро-технологии и землеустройства. Кафедра экологии и защиты растений).

Гаджимусаева З.Г., Ашурбекова Т.Н., Имашова С.Н. Устойчивое развитие. Курс лекций для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (для внутривузовского пользования). Махачкала, 2022.-77с.

Гаджимусаева З.Г., Ашурбекова Т.Н., Техногенные системы и экологический риск. Курс лекций для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (для внутривузовского пользования) . Махачкала, 2022.-126с

Имашова С.Н. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студ. по дисц. "Основы природопользования" [Текст] / С. Н. Имашова, Л. Б. Багавдинова, Т. С. Астарханова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 76с.

Имашова, С.Н. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студента по дисциплине: "Техногенные системы и экологический риск" [Электронный ресурс] : методические указания / С.Н. Имашова, М.М. Исмаилова, Т.С. Астарханова. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2013. — 49 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116250>

Омаров, Д.С. Введение в специальность [Текст] : курс лекций и пособие для лабораторно-практических и семинарских занятий для студентов агрономических специальностей. - Махачкала : ДГСХА, 2001. - 32с.

9. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-mcsx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека -rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

Электронно-библиотечные системы

| | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС) | Принадлежность | Адрес сайта | Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование |
|----|---|----------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г. |
| 2. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К» | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20.01.2025 с 01.02.2025 г. до 31.01.2026г |
| 3. | Polpred.com | сторонняя | http://polpred.com | ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени. |
| 4. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени |
| 5. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек) | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени |
| 6. | ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование» | сторонняя | http://lib.klgtu.ru/jirbis | ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени. |
| 7. | ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ | сторонняя | http://e.lanbook.com | Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 98 от 18.04.2024 г. С 01.09.2024 до 31.08.2025 г. |

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое), используемое
в учебном процессе**

| | |
|--|---|
| Microsoft Windows 10 PRO | Операционная система |
| Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных программ |
| Visual Studio | Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода |
| Компас 3D | Система трехмерного проектирования |
| Adobe Reader | Программа для чтения и редактирования PDF документов |
| Adobe InDesign | Программа компьютерной вёрстки (DTP) |
| Яндекс браузер | Браузер |
| 7-Zip | Архиватор |
| Kaspersky Free Antivirus | Антивирус |

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru>

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

Во время прохождения преддипломной практики обучающийся может использовать материально-техническую базу кафедры Экологии и защиты растений. Кафедра располагает специальными учебными аудиториями.

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, лабораторное оборудование для проведения практических занятий. Испытательный центр ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. Научно-исследовательские и инструментальные базы организаций и учреждений, с которыми заключены договора: Федеральное государственное бюджетное учреждение Государственный центр агрохимической службы «Дагестанский» (ФГБУ ГЦАС «Дагестанский»); ФГБУ «Северо-кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»; Министерство природных ресурсов и экологии РД; Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Дагестан; Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан».

11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/диф.зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/дифференцированном зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- на зачете/дифференцированном зачете проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента на зачете/ дифференцированном зачете может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента на зачете/ дифференцированном зачете проводится в устной форме.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»

Направление на практику

Студент _____

направляется на учебную / производственную практику _____

 наименование предприятия (организации)

на период с _____ по _____

«____» _____ 20__ г. Декан факультета _____

Ректор (проректор) _____

 расшифровка подписи

Заключение руководителя предприятия (организации)

Студент _____ за время прохождения практики
 с _____ по _____ полностью выполнил (а)
 задание по учебную / производственную практике

«____» _____ 20__ г. Руководитель _____
 М.П.

Заключение выпускающей кафедры о прохождении учебной/производственной практики

Студент с _____ по _____ проходил (а)
 учебную / производственную практику _____

 наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает _____ оценки

«____» _____ 20__ г. Зав. кафедрой _____

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от
Университета

«___» _____ 20___ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
производственной практики
(тип практики - преддипломная)**

Обучающегося _____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность _____

(код и наименование)

| № п/п | Этапы (периоды) практики НИР | Вид работ | Срок прохождения этапа (периода) практики | Форма отчетности |
|-------|------------------------------|---|---|------------------|
| 1 | Организационный этап | 1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания. | | |
| 2 | Основной этап | 1. Сбор информации. 2. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. | | |
| 3 | Заключительный этап | Составление отчета по практике | | |
| | | Защита отчета по практике | | |

Срок прохождения практики: _____

(указать сроки)

Место прохождения практики: _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____

(протокол от «___» _____ 20___ г. № _____)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
|---|---|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| И.О. Фамилия руководителя практики от профиль- ной организации | И.О. Фамилия руководителя практики от Универ- ситета |
| «__» _____ 20__ г. | «__» _____ 20__ г. |

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

производственной практики

(тип практики - преддипломная)

Обучающегося _____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность _____

(код и наименование)

| № п/п | Этапы (пе- риоды) практики НИР | Вид работ | Срок про- хождения этапа (пе- риода) практики | Форма отчетно- сти |
|----------|---|---|---|--------------------------|
| 1 | Организа- ционный этап | 1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания. | | |
| 2 | Основной этап | 1. Сбор информации. 2. Обработка, систематизация и анализ фак- тического и теоретического материала. | | |
| 3 | Заключи- тельный этап | Составление отчета по практике Защита отчета по практике | | |

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики: _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____

(протокол от «__» _____ 20__ г. № _____)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на ____ вид ____ практику

(указать тип практики))

для _____

(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося ____ курса учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____

адрес организации: _____

(указывается полное наименование структурного подразделения Университета... / профильной организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цель прохождения практики:

Задачи практики:

Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

Планируемые результаты практики:

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от «__» _____ 20__ г. № _____)

| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
|--|--|
| <p>_____ Руководитель практики от профильной организации</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p> | <p>_____ Руководитель практики от Университета</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p> |

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201__ г.
(подпись обучающегося)

**Приложение
договор**