

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института ветеринарной медицины



Д.М. Максимович

«15» мая 2025 г.



Кафедра Естественных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код и направление подготовки: **05.04.06 Экология и природопользование**

Программа **Устойчивое развитие. Экологическая безопасность**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2025

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 897, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Рабочая программа практики предназначена для подготовки магистра по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность всех форм обучения (очной, заочной).

Настоящая рабочая программа практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель:

доктор биологических наук, профессор кафедры Естественных наук Дерхо М.А.

Рецензенты:

- кафедра Естественных наук Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент
- ОГ ООО «ТЭР» г. Троицк, Береговская Т.И., начальник отдела охраны труда, промышленной безопасности и экологии

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Естественных наук 10 апреля 2025 г. (протокол № 10).

Зав. кафедрой Естественных наук, доктор биологических наук, профессор



Дерхо М.А.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины 14 мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук, доцент

Директор Научной библиотеки



Н.А. Журавель

И.В. Шатрова

Содержание

1	Цели практики.....	4
2	Задачи практики	4
3	Вид, тип практики и форма её проведения	4
4	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
	4.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики.....	4
	4.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций.....	4
5	Место практики в структуре ОПОП.....	7
6	Место и время проведения практики.....	7
7	Организация проведения практики.....	8
8	Объем практики и её продолжительность	8
9	Структура и содержание практики.....	8
	9.1 Структура практики.....	8
	9.2 Содержание практики.....	9
10	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике.....	9
11	Охрана труда при прохождении практики.....	10
12	Формы отчетности по практике.....	10
13	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	11
	13.1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики.....	11
	13.2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций.....	14
	13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	21
	13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	23
	13.4.1 Вид и процедуры промежуточной аттестации.....	24
14	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	25
15	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	27
16	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	27
	Приложение	28
	Лист регистрации изменений.....	35

1 Цели практики

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области научных исследованиях по проблемам экологии и природопользования в соответствии с формируемыми компетенциями.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

1. Проведение научных исследований в области экологии и природопользования.
2. Приобретение опыта первичной и вторичной статистической обработки экспериментальных данных.
3. Овладение методами научного исследования при изучении экологических проблем.
4. Приобретение опыта сбора, анализа и систематизации экологических данных.
5. Формирование умений по составлению аналитических обзоров накопленных в науке знаний.
6. Приобретение опыта написания научных статей, подготовки презентаций и докладов для участия в конференциях различного уровня, конкурсных работ, составления отчетов.

3 Вид, тип практики и форма её проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа. Формы проведения практики: стационарная, выездная.

Научно-исследовательская работа проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс реализации практики в форме практической подготовки направлен на формирование следующих компетенций:

универсальных:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

профессиональных:

- способность к участию выявлению и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (ПК-1);
- способность к использованию поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (ПК-2);
- способность проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов (ПК-3);
- способность к выбору эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований (ПК-4).

4.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. УК-1 Осуществляет критический анализ проблем-	знания	Обучающийся должен знать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий (Б2.В.01(П)-3.1)

ных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий	умения	Обучающийся должен уметь использовать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применять системный подход при выборе стратегии действий (Б2.В.01(П)–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования принципов критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий (Б2.В.01(П)–Н.1)

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	знания	Обучающийся должен знать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (Б2.В.01(П)–З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (Б2.В.01(П)–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования принципов управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (Б2.В.01(П)–Н.1)

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. УК-3 Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	знания	Обучающийся должен знать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели (Б2.В.01(П)–З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели (Б2.В.01(П)–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования методов организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели (Б2.В.01(П)–Н.1)

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. УК-4 Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	знания	Обучающийся должен знать принципы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (Б2.В.01(П)–З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (Б2.В.01(П)–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (Б2.В.01(П)–Н.1)

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. УК-6 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	знания	Обучающийся должен знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки (Б2.В.01(П)-Н.1)

ПК-1 Способность к участию выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. ПК-1 Участие в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	знания	Обучающийся должен знать методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками участия в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (Б2.В.01(П)-Н.1)

ПК-2 Способность к использованию поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	знания	Обучающийся должен знать поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (Б2.В.01(П)-Н.1)

ПК-3 Способность проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
--	--	--

ИД-1. ПК-3 Проводит регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований	знания	Обучающийся должен знать методы анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проведения регулярного анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)-Н.1)

ПК-4 Способность к выбору эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1. ПК-4 Предлагает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	знания	Обучающийся должен знать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)-Н.1)

5 Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.01(П) ОПОП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность.

Дисциплины, являющиеся предшествующими установленной практики, на освоении которых базируется практик: профессиональный иностранный язык, компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании, мониторинг окружающей среды, современные проблемы экологии и природопользования, управление проектами, межкультурные взаимодействия в современном обществе, экологические проблемы комплексной разработки полезных ископаемых, техногенные системы и экологический риск, нормирование качества окружающей природной среды, геоинформационные системы в экологии и природопользовании, экологический менеджмент, техносферная безопасность, экологические проблемы в контексте устойчивого развития, оценка экологического состояния водоемов, экологическая безопасность гидросферы.

Дисциплины, являющиеся последующими установленной практики, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее: рациональное природопользование и охрана окружающей среды, правовые нормы охраны окружающей среды в российской и международной практике.

6 Место и время проведения практики

Практика для обучающихся по очной форме обучения проводится на II курсе в 3 семестре по окончании промежуточной аттестации.

Местом проведения практики являются профильные организации.

С профильной организацией заключается соответствующий договор. В местах прохождения практики обучающимся выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий. В период работы они подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

7 Организация проведения практики

Организационное руководство практикой в форме практической подготовки осуществляет руководитель практики Института ветеринарной медицины, который подбирает профильные организации, заключает с ними договоры, готовит приказ о практике на основании заявления обучающегося (приложение А). Обучающийся может самостоятельно выбирать место прохождения практики.

Руководители по практической подготовке от кафедр:

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с руководителем практики от вуза готовят к заключению договоры о практической подготовке обучающихся;

- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
 - составляют план (график) по практической подготовке при проведении практики;
 - устанавливают связь с ответственными по практической подготовке от профильных организации и совместно с ними составляют план (график) проведения практики;
 - обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед выездом обучающихся на практику;
 - участвуют в подготовке проектов приказов о практической подготовке обучающихся при проведении практики, с поименным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;
 - своевременно распределяют обучающихся по местам практической подготовки при проведении практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;
 - осуществляют контроль за соблюдением сроков организации практической подготовки при проведении практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
 - осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;
 - оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
 - организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;
 - оценивают результаты прохождения практики обучающимися.
- Ответственные по практической подготовке от профильных организаций:
- организуют практическую подготовку при проведении практики, закрепленных за ними обучающихся;
 - обеспечивают безопасные условия при организации практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
 - проводят инструктажи обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
 - предоставляют рабочие места обучающимся;
 - контролируют ведение обучающимися дневников, подготовку отчетов по практике, составляют характеристики на обучающихся со стороны профильной организации.
- При прохождении практики обучающиеся обязаны:
- полностью выполнять индивидуальные задания;
 - освоить методы и методики проведения научных экспериментов и обработки результатов;
 - изучить принципы подбора научной литературы для оформления обзора литературы; принципы составления библиографического списка;
 - научиться оформлять результаты экспериментальных исследований в виде научных статей, конкурсных работ, докладов для участия в конференциях;
 - вносить ежедневные (еженедельные) записи в дневнике о прохождении практики;
 - представить руководителю практики на её заключительном этапе отчетные документы, оформленные в соответствии с требованиями, пройти промежуточную аттестацию.
- Практика в форме практической подготовки для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8 Объем практики и её продолжительность

8.1 Объем практики по очной форме обучения составляет 30 зачетных единиц, 1080 академических часов. Продолжительность практики составляет 20 недель.

9 Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

9.1.1 Структура практики по очной форме обучения

№ п/п	Разделы (эта- пы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятель- ную работу обучающихся, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Общеорганизационная работа	Основная работа	Самостоятельная работа	
		Контактная работа			

1	Подготовительный	Организационное собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Инструктаж по ТБ на кафедре. Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики. Составление индивидуального задания по НИР. (0,5 ч)	Утверждение индивидуального задания. Работа с литературой. (0,5 ч)	Анализ научной литературы по теме НИР. Изучение методов производственно-экологического контроля, нормативной документации, локальных нормативных актов; методов анализа и обработки экспериментальных данных. (72 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания по НИР. Проверка дневника.
2	Производственный (практическая подготовка в период проведения практики)	Разработка схемы выполнения НИР. (0,5 ч)	Знакомство с правилами оформления отчетных документов по практике и их согласования (1 ч)	Описание материальной базы практики в условиях производства, структуры экологической службы. Проведение камеральных и эколого-аналитических исследований; формирование базы данных; статистическая обработка результатов исследований. Анализ научной литературы; составление обзора литературы для отчета (932 ч)	Проверка дневника. Проверка результатов камеральных и эколого-аналитических исследований, результатов статической обработки данных, обзора литературы.
3	Заключительный	Консультация по оформлению результатов практики (0,5 ч)	Прохождение промежуточной аттестации. (1 ч)	Оформление результатов практики в виде отчета, Подготовка к промежуточной аттестации. (72 ч)	Проверка отчета, дневника. Зачет с оценкой.
Итого (акад. час):		1,5	2,5	1076	

9.2 Содержание практики

Содержание практики определяется направлением, которое выбрано в качестве приоритетного при выполнении производственно-научных исследований. Оно определяет перечень вопросов, которые подлежат изучению. Ниже приведен общий список вопросов, которые изучают обучающиеся по программе Экологическая безопасность. Устойчивое развитие:

- природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его использования.
 - теоретические и методические основы, современные системы природопользования и охраны окружающей среды.
 - основы экологической безопасности и рационального природопользования.
 - концептуальные и научные аспекты переработки вторичных ресурсов, управление отходами.
 - мониторинг биосферы как необходимое средство оценки антропогенных воздействий. Научные основы экологического мониторинга.
 - объекты слежения, состав и классификация систем мониторинга, критерии оценки состояния окружающей среды.
 - загрязнения окружающей среды: первичное вторичное и повторное. Классы опасности веществ для ОПС.
- Приоритетные контролируемые параметры природной среды.
- методы анализа и контроля компонентов окружающей среды. Методы наблюдений, оценок и прогнозов состояния окружающей природной среды: станции, посты и пункты.
 - методы контроля за состоянием загрязнения вод, почвы, атмосферы.
 - мониторинг состояния отдельных природных сред, специализированные системы мониторинга.
 - основы геологии, минералогии, петрографии, геоэкологии и природопользования.
 - экология сообществ и биосферы, биосфера и техносфера.
 - модели и моделирование в системной экологии, прогнозирование в системной экологии.
 - основы биометрии и вариационной статистики.
 - современное состояние и перспективы экологической безопасности и рационального природопользования в сельском хозяйстве.
 - функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
 - современное состояние почвенного покрова в техногенных и биогеохимических провинциях.
 - применение биологических методов для оценки качества среды обитания животных и человека.
 - биоиндикаторы, их чувствительность, объекты биоиндикации состояния воздушной и водной среды, почвы.
 - биотестирование как метод оценки токсичности химических веществ в составе природных сред.

10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Дерхо, М.А. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические рекомендации по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.А. Дерхо. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 42 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9952>

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Характеристика выбросов промышленных предприятий.
2. Особенности миграции тяжелых металлов по пищевым цепям на техногенно загрязненных территориях.
3. Экологическая оценка влияния промышленных предприятий на состояние объектов окружающей природной среды.
4. Мониторинг состояния почвы, воды, атмосферного воздуха в промышленно развитых городах Челябинской области.
5. Характеристика биологических очистных систем.
6. Управление бытовыми и промышленными отходами.
7. Геохимическая оценка территорий, подверженных воздействию промышленных предприятий и пути их реабилитации
8. Токсико-экологическое аудирование объектов животноводства.
9. Судьба загрязняющих веществ в биосфере.
10. Биоиндикация и биотестирование объектов окружающей среды.
11. Исследование биологических активностей ксенобиотиков.
12. Экоаналитический контроль эффективности очистки сточных вод, очистные сооружения.

11 Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья обучающихся во время проведения практики необходимо:

- перед началом практики провести инструктаж по технике безопасности в вузе;
- пройти инструктаж по технике безопасности на предприятии, рабочем месте;
- неукоснительно выполнять по месту практики трудовую дисциплину, основные требования санитарии, режима труда, питания и отдыха;
- обеспечить выход приказа ректора ВУЗа о месте прохождения практики, ее длительности и назначении руководителя практики;
- при несчастном случае с обучающимся, руководитель практики принимает непосредственное участие в расследовании его причин. Результаты расследования руководитель практики немедленно сообщает директору института, заведующему кафедрой;
- категорически не допускается использовать обучающихся на работах, не отвечающих цели и задачам практики и не соответствующих направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

При выполнении научно-исследовательской работы на кафедре естественнонаучных дисциплин обучающиеся обязаны выполнять правила работы в химической лаборатории.

12 Формы отчетности по практике

Практика аттестуется в виде индивидуальной сдачи отчета руководителю по практической подготовке от кафедры. Отчет о прохождении практики обучающийся должен сдать на кафедру на заключительном этапе практики, по содержанию он должен соответствовать программе практики.

Аттестация по итогам практики проводится в конце заключительного этапа практики. Вид аттестации – зачет с оценкой.

Во время практики обучающийся обязан вести дневник, отмечая в нем инструктажи, все виды выполняемых работ. Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в научной деятельности. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет руководитель практики, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись. На основании записей дневника и индивидуального задания составляется отчет.

Отчет о прохождении практики представляется с вложенными в него документами:

1. Дневник (приложение В).
2. Индивидуальное задание (приложение Б). Оно содержит наименование кафедры, фамилию и инициалы обучающегося и руководителя практики, наименование программы, дату составления и выдачи. Индивидуальное задание должно содержать цель и перечень конкретных заданий, период выполнения и результаты. Задание подписывается руководителем практики и обучающимся.

3. Характеристика на обучающегося с места прохождения практики (она должна содержать сроки и место прохождения практики, выполненные обязанности, его отношение к работе (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес), общую оценку качества его подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, информацию на сформированность компетенций, предусмотренных программой практики (приложение Д).

4. Совместный рабочий график (план) прохождения практики, если она проходит в профильной организации, или рабочий график (план), если в вузе (приложение Ж).

5. Лист согласования планируемых результатов практики и ее содержания (приложение Е); оформляется в том случае, если практика проходит в профильной организации.

Текст отчёта должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение Г).
- оглавление;
- введение;
- основная часть. Основная часть отчета должна включать следующие разделы «Обзор литературы», «Материалы и методы», «Результаты исследования и их обсуждение».
- заключение, в котором приводятся в краткой форме основные результаты практики;
- список литературы;
- приложение (в случае необходимости).

Зачет с оценкой по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: характеристику из организации, дневник, отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

13.1 Компетенции с указанием их формирований в процессе освоения ОПОП

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. УК-1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий	знания	Обучающийся должен знать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь использовать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применять системный подход при выборе стратегии действий (Б2.В.01(П)-У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования принципов критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий (Б2.В.01(П)-Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	знания	Обучающийся должен знать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь использовать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (Б2.В.01(П)-У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования принципов управления проектом на всех этапах его жизненного цикла (Б2.В.01(П)-Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. УК-3 Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	знания	Обучающийся должен знать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь использовать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели (Б2.В.01(П)-У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования методов организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели (Б2.В.01(П)-Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. УК-4 Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	знания	Обучающийся должен знать принципы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (Б2.В.01(П)-У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (Б2.В.01(П)-Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. УК-6 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	знания	Обучающийся должен знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (Б2.В.01(П)-У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки (Б2.В.01(П)-Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

ПК-1 Способность к участию в выявлении и оценке влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. ПК-1 Участие в выявлении и оценке влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	знания	Обучающийся должен знать методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь применять методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (Б2.В.01(П)-У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками участия в выявлении и оценке влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды (Б2.В.01(П)-Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

ПК-2 Способность к использованию поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, браузеры	знания	Обучающийся должен знать поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (Б2.В.01(П)-3.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	умения	Обучающийся должен уметь применять поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (Б2.В.01(П)–У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента (Б2.В.01(П)–Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

ПК-3 Способность проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. ПК-3 Проводит регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований	знания	Обучающийся должен знать методы анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)–З.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)–У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проведения регулярного анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)–Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

ПК-4 Способность к выбору эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1. ПК-4 Предлагает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	знания	Обучающийся должен знать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)–З.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	умения	Обучающийся должен уметь использовать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)–У.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований (Б2.В.01(П)–Н.1)	Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы.

13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей индикаторов достижения компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы.

ИД-1. УК-1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень

Б2.В.01(П)–3.1	Обучающийся не знает принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий	Обучающийся слабо знает принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий	Обучающийся знает принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, но с незначительными ошибками применяет системный подход при выборе стратегии действий	Обучающийся знает принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применяет системный подход при выборе стратегии действий с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)–У.1	Обучающийся не умеет использовать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применять системный подход при выборе стратегии действий	Обучающийся слабо умеет использовать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применять системный подход при выборе стратегии действий	Обучающийся умеет использовать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применяет системный подход при выборе стратегии действий с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций, применять системный подход при выборе стратегии действий
Б2.В.01(П)–Н.1)	Обучающийся не владеет навыками использования принципов критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий	Обучающийся слабо владеет навыками использования принципов критического анализа проблемных ситуаций, применения системного подхода при выборе стратегии действий	Обучающийся владеет навыками использования принципов критического анализа проблемных ситуаций, применяет системный подход при выборе стратегии действий с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования принципов критического анализа проблемных ситуаций, применяет системный подход при выборе стратегии действий

ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)–3.1	Обучающийся не знает принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся слабо знает принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся знает принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)–У.1	Обучающийся не умеет использовать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся слабо умеет использовать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся умеет использовать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать принципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б2.В.01(П)–Н.1)	Обучающийся не владеет навыками использования принципов прин-	Обучающийся слабо владеет навыками использования принципов принципов	Обучающийся владеет навыками использования принципов принципов управления	Обучающийся свободно владеет навыками использования принципов принципов

	ципы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	проектом на всех этапах его жизненного цикла с незначительными затруднениями	управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
--	--	---	--	---

ИД-1. УК-3 Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)-З.1	Обучающийся не знает методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся слабо знает методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся знает методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)-У.1	Обучающийся не умеет использовать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся слабо умеет использовать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся умеет использовать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать методы организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели
Б2.В.01(П)-Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования методов организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся слабо владеет навыками использования методов организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся владеет навыками использования методов организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования методов организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели

ИД-1. УК-4 Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)-З.1	Обучающийся не знает принципы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых)	Обучающийся слабо знает принципы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	Обучающийся знает принципы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	Обучающийся знает принципы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),

	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	для академического и профессионального взаимодействия	для академического и профессионального взаимодействия, но с незначительными ошибками	для академического и профессионального взаимодействия с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)–У.1	Обучающийся не умеет использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся слабо умеет использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б2.В.01(П)–Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся слабо владеет навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся владеет навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИД-1. УК-6 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)–З.1	Обучающийся не знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Обучающийся слабо знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Обучающийся знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П) УК-6–У.1	Обучающийся не умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Обучающийся слабо умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Обучающийся умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б2.В.01(П) УК-6–Н.1	Обучающийся не владеет навыками определения и реализации приоритетов	Обучающийся слабо владеет навыками определения и реализации приоритетов	Обучающийся владеет навыками определения и реализации приоритетов	Обучающийся свободно владеет навыками определения и реализации приоритетов

	тов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	ственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки с незначительными затруднениями	тов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
--	---	---	--	---

ИД-1. ПК-1 Участие в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)1-3.1	Обучающийся не знает методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	Обучающийся слабо знает методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	Обучающийся знает методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)–У.1	Обучающийся не умеет применять методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	Обучающийся слабо умеет применять методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	Обучающийся умеет применять методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет применять методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды
Б2.В.01(П)–Н.1	Обучающийся не владеет навыками участия в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований между-	Обучающийся слабо владеет навыками участия в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований между-	Обучающийся владеет навыками участия в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований между-	Обучающийся свободно владеет навыками участия в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований между-

	народных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	стандартов в области охраны окружающей среды	охраны окружающей среды с незначительными затруднениями	стандартов в области охраны окружающей среды
--	--	--	---	--

ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)-З.1	Обучающийся не знает поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	Обучающийся слабо знает поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	Обучающийся знает поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)-У.1	Обучающийся не умеет применять поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	Обучающийся слабо умеет применять поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	Обучающийся умеет применять поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет применять поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента
Б2.В.01(П)-Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	Обучающийся слабо владеет навыками использования поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	Обучающийся владеет навыками использования поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента

ИД-1. ПК-3 Проводит регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень

Б2.В.01(П)-3.1	Обучающийся не знает методы анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований	Обучающийся слабо знает методы анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований	Обучающийся знает методы анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает методы анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)-У.1	Обучающийся не умеет проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований	Обучающийся слабо умеет проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований	Обучающийся умеет проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований
Б2.В.01(П)-Н.1	Обучающийся не владеет навыками проведения регулярного анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований	Обучающийся слабо владеет навыками проведения регулярного анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований	Обучающийся владеет навыками проведения регулярного анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками проведения регулярного анализа и оценки экологических результатов на основе мониторинговых исследований

ИД-1. ПК-4 Предлагает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)-3.1	Обучающийся не знает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	Обучающийся слабо знает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	Обучающийся знает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований, но с незначительными ошибками	Обучающийся знает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(П)-У.1	Обучающийся не умеет использовать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	Обучающийся слабо умеет использовать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	Обучающийся умеет использовать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований
Б2.В.01(П)-Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований	Обучающийся слабо владеет навыками использования эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований	Обучающийся владеет навыками использования эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, а также контрольные вопросы по показателям сформированности компетенций представлены в методической разработке:

1. Дерхо, М.А. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические рекомендации по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.А. Дерхо. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 42 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9952>

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по каждому показателю сформированности компетенций

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1. Принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций. 2. Назовите проблемные ситуации, которые наиболее часто встречаются в промышленных предприятиях. 3. Что включает в себя понятие «системный подход»? 4. Какие принципы определяют стратегию действий в производственных условиях. 5. Что используется в производственных условиях для анализа проблемных ситуаций? 6. Какие нарушения производственных условий инициируют появление экологических проблем? 7. Какими навыками необходимо обладать, чтобы провести критический анализ проблемных ситуаций?	ИД-1. УК-1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий
1. Назовите специфические характеристики проекта? 2. Дайте определение понятию «экологический проект»? 3. Что включает технология проектного управления? 4. Назовите основные категории, понятия и принципы управления экологическими проектами. 5. Назовите отличительные черты проектного управления. 6. Какие нормативные документы используются при управлении экологическими проектами? 7. Назовите стадии и фазы жизненного цикла проекта. 8. Что такое область допустимых решений проекта? 9. Назовите типичные ошибки в практике выполнения экологических проектов.	ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
1. Какие методы используют при руководстве командой? 2. Дайте характеристику понятию «командная стратегия» 3. Необходимо ли учитывать особенности поведения и интересы участников при работе в команде? 4. При выработке командной стратегии необходимо ли позиционирование со стороны участников. 5. Какие психологические особенности участников можно использовать при выработке командной стратегии. 6. Определите командную роль в коллективе при выработке командной стратегии. 7. Необходимо ли обладать социальной адаптивностью при работе в команде? 8. Как необходимо организовать взаимодействие участников при работе в команде? 9. Какие личностные качества участников влияют на работу в команде?	ИД-1. УК-3 Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
1. Какие Вы знаете современные коммуникативные технологии? 2. Охарактеризуйте стили делового общения. 3. Что такое информационно-коммуникативные технологии? 4. Какие бывают стилевые приемы делового общения? 5. Как используются деловые коммуникации при профессиональном взаимодействии? 6. Какие Вы знаете правила деловой переписки с учетом стилистики официальных	ИД-1. УК-4 Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке

писем? 7. Охарактеризуйте необходимость контактного и косвенного общения в деловой коммуникации. 8. Какие условия необходимо соблюдать для результативности деловой коммуникации? 9. Когда используются вербальные и невербальные средства взаимодействий с другими людьми?	ке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
1. Какие Вы знаете основные поглотители времени? 2. Что подразумевается под приоритетами собственной деятельности? 3. Что такое самоорганизация, самообразование и самооценка? 4. Какие навыки планирования собственной деятельности Вы приобрели на практике? 5. Какие способы самосовершенствования Вы применяли на практике? 6. Как Вы определили приоритеты для личного развития на практике? 7. Что такое потребности в совершенствовании и как их можно определить для личного развития? 8. Какие навыки планирования времени Вы приобрели на практике? 9. Какие методы управления временем Вы применяли на практике?	ИД-1. УК-6 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
1. Какие методы используются для оценки влияния внешних и внутренних факторов промышленного предприятия на окружающую среду? 2. Какие нормативно-правовые акты используются для оценки состояния окружающей среды? 3. Какие международные и российские стандарты в области охраны окружающей среды используются для оценки экологического состояния окружающей среды? 4. Как оценить влияния внешних и внутренних факторов промышленного предприятия на окружающую среду? 5. Охарактеризуйте принципы использования нормативно-правовых актов для оценки состояния окружающей среды? 6. Охарактеризуйте принципы использования международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды для оценки экологического состояния окружающей среды? 7. Какими навыками необходимо владеть, чтобы выявить и оценить влияние внешних и внутренних факторов промышленного предприятия на окружающую среду? 8. Как экологические условия определенных событий влияют на состояние окружающей среды? 9. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты и требования международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды?	ИД-1. ПК-1 Участие в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды
1. Какие Вы знаете поисковые системы для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента? 2. Какие Вы знаете браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента? 3. Охарактеризуйте понятие «экологический менеджмент». 4. Какие Вы знаете правила использования поисковых систем при поиске информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента? 5. С какой целью используют поисковые системы, браузеры в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»? 6. Какими умениями руководствуются при проведении экологического менеджмента? 7. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»? 8. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать поисковые системы для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»? 9. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты и требования международных и российских	ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента

стандартов в области охраны окружающей среды?	
1. Какова цель мониторинговых исследований? 2. Какие методы используют в мониторинговых исследованиях? 3. Какие используют методы для оценки экологических результатов? 4. Какие Вы знаете правила использования поисковых систем при поиске информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента? 5. С какой целью используют поисковые системы, браузеры в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»? 6. Какими умениями руководствуются при проведении экологического менеджмента? 7. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»? 8. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать поисковые системы для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»? 9. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты и требования международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды?	ИД-1. ПК-3 Проводит регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований
1. Охарактеризуйте цель мониторинговых исследований? 2. Какие используют методы для управления мониторинговыми исследованиями? 3. Охарактеризуйте этапность мониторинговых исследований? 4. Как необходимо организовать проведение мониторинговых исследований? 5. Какие факторы влияют на правильность мониторинговых исследований? 6. Какие нормативные документы используют для оценки мониторинговых исследований? 7. Какими навыками необходимо владеть, чтобы проводить мониторинговые исследования? 8. Какими навыками необходимо владеть, чтобы повысить эффективность мониторинговых исследований? 9. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать мониторинговые исследования для обеспечения экологической безопасности производства?	ИД-1. ПК-4 Предлагает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований

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

Методические рекомендации по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе выполнения научно исследовательской работы, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.

1. Дерхо, М.А. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические рекомендации по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.А. Дерхо. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 42 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9952>

Формы текущего контроля по проведению практики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формы и виды контроля по НИР
ИД-1. УК-1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. УК-2 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой

ИД-1. УК-3 Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. УК-4 Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. УК-6 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. ПК-1 Участие в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. ПК-3 Проводит регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой
ИД-1. ПК-4 Предлагает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований	- проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой

13.4.1 Вид и процедуры промежуточной аттестация

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Формой промежуточной аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры.

Форма аттестации итогов практики утверждается программой практики и доводится до сведения обучающихся перед её началом. Она проводится на заключительном этапе практики.

По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», внесенные в зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется руководителем по практической подготовке от кафедры (по виду практики) в день его проведения. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Для проведения зачета руководитель по практической подготовке от кафедры (по виду практики) накануне получает в секретариате директората Института ветеринарной медицины зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат директората после окончания мероприятия в день проведения зачета или

утром следующего дня. Оценка в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется в присутствии самого обучающегося.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в секретариате директората Института ветеринарной медицины выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем по практической подготовке от кафедры в экзаменационный лист. Руководитель по практической подготовке от кафедры сдает экзаменационный лист в секретариат директората Института ветеринарной медицины в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю по практической подготовке от кафедры отчетные документы: отчет по практике, характеристику, дневник, отчет по практике (по производственной практике). Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

Индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры

Руководителем по практической подготовке от кафедры проводится зачет на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут. По результатам индивидуального приема отчета руководитель практики оформляет отзыв, в котором обосновывается поставленная оценка.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице. Вид аттестации: зачет с оценкой.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация общетеоретической подготовки, - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	- отсутствие или положительной характеристики, или дневника, или отчета по практике - слабая общетеоретическая подготовки, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

14 Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

Во время прохождения практики обучающиеся могут воспользоваться книгообеспечением, размещенным в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, а также Интернет-ресурсами, программным обеспечением.

а) Основная литература

1. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 524 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263060> (дата обращения: 25.03.2025).

2. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинев, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 428 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271262> (дата обращения: 23.05.2025).

3. Осипова, Н. А. Обращение с отходами: экологические и технологические аспекты : учебное пособие / Н. А. Осипова. — Томск : ТПУ, 2021. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246212> (дата обращения: 25.03.2025).

4. Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168784> (дата обращения: 25.03.2025).

5. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206855> (дата обращения: 25.03.2025).

6. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212165> (дата обращения: 25.03.2025).

б) Дополнительная литература:

1. Годин, А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А. М. Годин. — Москва : Дашков и К°, 2017. — 88 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542> (дата обращения: 25.03.2025).

2. Есякова, О. А. Обращение с отходами : учебное пособие / О. А. Есякова, В. А. Иванов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147473> (дата обращения: 25.03.2025).

3. Ковалева, О. П. Утилизация промышленных отходов : учебное пособие / О. П. Ковалева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171345> (дата обращения: 25.03.2025).

4. Кольцов, В. Б. Теоретические основы защиты окружающей среды : учебник для ву-зов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; ред. В. Б. Кольцов. — Москва : Прометей, 2018. — 734 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194> (дата обращения: 25.03.2025).

5. Корепанов, Д. А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие : учебное пособие / Д. А. Корепанов ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. — 108 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405> (дата обращения: 25.03.2025).

6. Лесникова, В. А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В. А. Лесникова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 173 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099> (дата обращения: 25.03.2025).

7. Макаренко, В. К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В. К. Макаренко, С. В. Ветохин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 135 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834> (дата обращения: 25.03.2025).

8. Сарикисов, О. Р. Экологическая безопасность и экологические проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О. Р. Сарикисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. — Москва : Юнити, 2017. — 231 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615813> (дата обращения: 25.03.2025).

9. Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. К. Стрелков, С. Ю. Теплых. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. — 488 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154> (дата обращения: 25.03.2025).

10. Темнова, Е. Б. Мониторинг безопасности : учебное пособие / Е. Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. — 64 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461647> (дата обращения: 25.03.2025).

11. Темнова, Е. Б. Взаимодействие природных и природно-техногенных процессов : учебное пособие / Е. Б. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. — 76 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459518> (дата обращения: 25.03.2025).

в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет, необходимые для проведения практики

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2025. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2025. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2025. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.
4. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>

15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы» (информационно-справочная система)
2. Техэксперт: Экология. Проф (информационно-справочная система)

Программное обеспечение: MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Windows XP Home Edition OEM Software; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); Moodle.

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

а) учебные аудитории

1. Учебная аудитория № 314а; 314б для проведения групповых практических занятий и лекций, групповых и индивидуальных консультаций, приема текущей и промежуточной аттестации.
2. Аудитория № 420 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

б) Основное учебно-лабораторное оборудование

Весы ВЛР-200, рН-метр рН -150 МИ (0-14 рн), рефрактометр ИРФ-470, колориметр КФК ФЭК, спектрофотометр ПЭ-5300 В, дистиллятор UD-1100, баня водяная комбинированная лабораторная; центрифуга ОПН-80, сушильный шкаф, термостат ТС-80М, штативы лабораторные, холодильник «Чинар», ноутбук eMachines E 732 Z, комплект мультимедиа: проектор AcerX 1210K, проекционный экран ApoLLO-T, весы технические ВТ-200; весы технические электронные «KERN», лабораторная посуда общего, специального; наборы реактивов х.ч. и ч.д.а. (химически чистых и чистых для анализа), включая ГСО (Государственные стандартные образцы).

Образец заявления на прохождение практики

Ректору
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

от обучающегося _____
курса _____ группы _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас направить меня для прохождения научно-исследовательской работы на

(место прохождения практики)

в период с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20__ г.

Кафедра, ответственная за прохождение научно-исследовательской работы:

Зав. кафедрой _____

(подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 20__ г. Обучающийся _____

(подпись)

Руководитель практики _____

(подпись) (И.О.Ф.)

Форма индивидуального задания по практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт ветеринарной медицины
Кафедра Естественных наук

Согласовано:

Руководитель практики
(от организации/зав. кафедрой) _____ И.О.Ф
« ____ » _____ 20__ г.

**Индивидуальное задание
по научно-исследовательской работе**

Обучающийся _____ гр. _____
(Ф.И.О)

Программа: Устойчивое развитие. Экологическая безопасность

Руководитель по практической подготовке (от кафедры) _____
(ФИО)

п/п	Формулировка задания	Период исполнения
1	Цель:	
2	Содержание практики: 1. Изучить: 2. Практически выполнить: 3. Приобрести навыки:	
2	Виды заданий:	

Задание выдал:

_____ (подпись) _____ ИОФ
должность

Задание получил:

_____ (подпись, дата) _____ группа
ФИО

Рекомендуемая форма титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ)
Институт ветеринарной медицины

Кафедра Естественных дисциплин

ОТЧЕТ

о прохождении научно-исследовательской работы

Код и направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Программа: Устойчивое развитие. Экологическая безопасность

Квалификация – магистр

Форма обучения: очная (или заочная)

Обучающийся _____
Ф.И.О группа (подпись, дата)

Руководитель по практической
подготовке по НИР _____
Ф.И.О должность (подпись, дата)

Место прохождения НИР _____

Календарный срок прохождения НИР _____

Троицк 20__

Рекомендуемая форма характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающийся _____ гр. _____

Кафедра _____

Место прохождения НИР _____

Период прохождения: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Текст характеристики¹: _____

Руководитель организации (место прохождения НИР):

Ф.И.О

должность

(подпись, дата)

¹ Указываются выполненные обязанности, отношение к научной работе (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес), дается общая оценка качества подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, информацию на сформированность компетенций, предусмотренных программой научно-исследовательской работы.

Приложение Е

Форма листа согласования планируемых результатов НИР и ее содержания

Лист согласования планируемых результатов НИР и ее содержания

Согласовано

Руководитель практики _____ И.О.Ф
« ____ » _____ 20__ г.

Планируемые результаты обучения при прохождении НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения НИР

В соответствии с требованиями ФГОС ВО магистр по направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование в результате прохождения научно-исследовательской работы должен приобрести следующие компетенции:

- универсальные: УК-1 ИД-1; УК-2 ИД-1; УК-3 ИД-1; УК-4 ИД-1; УК-6 ИД-1
- профессиональные: ПК-1 ИД-1; ПК-2 ИД-1; ПК-3 ИД-1; ПК-4 ИД-1

Планируемые результаты обучения при прохождении НИР

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 ИД-1			
УК-2 ИД-1			
УК-3 ИД-1			
УК-4 ИД-1			
УК-6 ИД-1			
ПК-1 ИД-1			
ПК-2 ИД-1			
ПК-3 ИД-1			
ПК-4 ИД-1			

Содержание НИР

При прохождении НИР обучающимся должны быть изучены следующие вопросы:

- 1.
- 2.
3. и т.д.

Приложение Ж

Форма совместного графика (плана) прохождения практики

Совместный рабочий график (план) прохождения (рабочий график (план) прохождения)

научно-исследовательской работы в период с _____ 20__ г. по _____ 20__ г. для обучающихся
направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

В период научно-исследовательской работы планируется проведение следующих этапов:

по очной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Общеорганизационная работа	Основная работа	Самостоятельная работа	
		Контактная работа			
1	Подготовительный	Организационное собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Инструктаж по ТБ на кафедре. Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики. Составление индивидуального задания по НИР. (0,5 ч)	Утверждение индивидуального задания. Работа с литературой. (0,5 ч)	Анализ научной литературы по теме НИР. Изучение методов производственно-экологического контроля, нормативной документации, локальных нормативных актов; методов анализа и обработки экспериментальных данных. (72 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания по НИР. Проверка дневника.
2	Производственный (практическая подготовка в период проведения практики)	Разработка схемы выполнения НИР. (0,5 ч)	Знакомство с правилами оформления отчетных документов по практике и их согласования (1 ч)	Описание материальной базы практики в условиях производства, структуры экологической службы. Проведение камеральных и эколого-аналитических исследований; формирование базы данных; статистическая обработка результатов исследований. Анализ научной литературы; составление обзора литературы для отчета (932 ч)	Проверка дневника. Проверка результатов камеральных и эколого-аналитических исследований, результатов статистической обработки данных, обзора литературы.
3	Заключительный	Консультация по оформлению результатов практики (0,5 ч)	Прохождение промежуточной аттестации. (1 ч)	Оформление результатов практики в виде отчета, Подготовка к промежуточной аттестации. (72 ч)	Проверка отчета, дневника. Зачет с оценкой.
Итого (акад. час):		1,5	2,5	1076	

Материально-техническое обеспечение места прохождения научно-исследовательской работы, позволяющее реализовать этапы практики, представлено оборудованием:

Руководитель НИР

должность

(подпись)

И.О.Ф дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

РЕЦЕНЗИЯ

на программу производственной практики Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, уровень высшего образования – магистратура, программа: Устойчивое развитие. Экологическая безопасность

Представленная для рецензирования программа научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07 августа 2020 г. № 897, учебным планом и Положением о практике и предназначена для подготовки магистра по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, уровень высшего образования – магистратура, программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность. Она составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Научно-исследовательская работа проводится в рамках учебного плана подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование с целью приобретения обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области научных исследованиях по проблемам экологии и природопользования в соответствии с формируемыми компетенциями.

Содержание программы научно-исследовательской работы соответствует методическим требованиям и включает в себя цель и задачи НИР; вид, тип практики и формы ее проведения; планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП; место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП; место и время проведения научно-исследовательской работы; организацию проведения научно-исследовательской работы; структуру и содержание научно-исследовательской работы; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике. Кроме этого, приведена учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики; информационные технологии, используемые при проведении практики.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, свидетельствует о возможности достижения необходимого уровня подготовки обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Объем научно-исследовательской работы составляет 30 зачетных единиц, 1080 академических часов.

В ходе реализации программы научно-исследовательской работы предусмотрено освоение универсальных (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6) и профессиональных (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4) компетенций.

В соответствии с формируемыми компетенциями указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, которые планируется получить в ходе прохождения практики.

Список рекомендуемой литературы достаточно обширен и предполагает перечень основной и дополнительной литературы.

Положительным является то, что составители программы практики предусмотрели весь перечень документов, необходимых при оформлении отчета по практике.

В связи с вышеизложенным считаю, что программа производственной практики Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, уровень высшего образования – магистратура, программа: Устойчивое развитие. Экологическая безопасность полностью отвечает требованиям ФГОС ВО, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного магистра, обладающего требуемыми компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению и может быть использована в учебном процессе Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Начальник отдела охраны труда,
промышленной безопасности и экологии
ОП ООО «ТЭР» г. Троицк



И. Береговская