

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

С.В. Кабатов

2021 г.

«10» апреля

Кафедра Естественных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Экология**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Троицк
2021

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. № 894, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Рабочая программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль: Экология 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: кандидат биологических наук, доцент кафедры Естественных наук дисциплин Мещерякова Г.В.

Рецензенты:

- кафедра Кормления животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Гриценко С.А., доктор биологических наук, зав. кафедрой

- Управление ЖКХ, ЭБТиС администрации г. Троицка Береговская Т.И., инженер сектора экологии, благоустройства, транспорта и связи

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Естественных наук дисциплин 07.04.2021 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой Естественных наук дисциплин,
доктор биологических наук, профессор

 М.А. Дерхо

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины 15.04.2021 г. (протокол № 3).

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



Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки





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..... | 5 |
| 5 | Место практики в структуре ОПОП..... | 8 |
| 6 | Место и время проведения практики..... | 8 |
| 7 | Организация проведения практики..... | 9 |
| 8 | Объем практики и её продолжительность | 10 |
| 9 | Структура и содержание практики..... | 10 |
| | 9.1 Структура практики..... | 10 |
| | 9.2 Содержание практики..... | 12 |
| 10 | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике..... | 13 |
| 11 | Охрана труда при прохождении практики..... | 13 |
| 12 | Формы отчетности по практике..... | 14 |
| 13 | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике..... | 15 |
| | 13.1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики..... | 15 |
| | 13.2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций..... | 19 |
| | 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..... | 27 |
| | 13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 30 |
| | 13.4.1 Вид и процедуры промежуточной аттестации..... | 31 |
| 14 | Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики..... | 33 |
| 15 | Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 35 |
| 16 | Материально-техническая база, необходимая для проведения практики..... | 35 |
| | Приложение | 36 |
| | Лист регистрации изменений..... | 43 |

1. Цели практики

Целями научно-исследовательской работы 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 научно-исследовательской работы являются:

- формирование умений определять цель, задачи и составлять задание исследования;
- формирование умений по овладению методов и методик научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- формирование навыков выполнения практической работы с привлечением современных информационных технологий;
- формирование умений первичной статистической обработки экспериментальных данных;
- формирование умений сбора, анализа и систематизации экологических данных;
- формирование умений представления итогов выполненной научно-исследовательской работы в виде отчета.

3. Вид, тип практики и форма её проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

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 научно-исследовательской работы (в форме практической подготовки) направлен на формирование следующих компетенций:

универсальных:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК- 8);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК - 10);

профессиональных:

- способен к проведению оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1);

- способен решать профессиональные задачи с использованием информационных и информационно-коммуникационных сети "Интернет" при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-2);

- способен проводить анализ и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов (ПК-3).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|---|-----------------|--|
| ИД-1. УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | знания | Обучающийся должен знать нормативную базу для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(Н), УК-2 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(Н), УК-2 - У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм этики, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(Н), УК-2 - Н.1) |

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|--|-----------------|---|
| ИД-1.УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды | знания | Обучающийся должен знать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью сохранения природной среды (Б2.В.01(Н), УК-8 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной сред (Б2.В.01(Н), УК-8 - У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды (Б2.В.01(Н), УК-8 - Н.1) |
| ИД-2.УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций | знания | Обучающийся должен знать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (Б2.В.01(Н), УК-8 - 3.2) |
| | умения | Обучающийся должен уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (Б2.В.01(Н), УК-8 - У.2) |

| | | |
|----------------------|--------|--|
| и военных конфликтов | навыки | Обучающийся должен владеть навыками создания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (Б2.В.01(Н), УК-8 - Н.2) |
|----------------------|--------|--|

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|--|-----------------|--|
| ИД-1. УК-10 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | знания | Обучающийся должен знать основы экономики и основные экономические законы в целях принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности (Б2.В.01(Н), УК-10 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (Б2.В.01(Н), УК-10 - У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности (Б2.В.01(Н), УК-10 - Н.1) |

ПК-1 Способен к проведению оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|---|-----------------|--|
| ИД-1. ПК-1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | знания | Обучающийся должен знать проекты расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - Н.1) |
| ИД-2. ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | знания | Обучающийся должен знать теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - 3.2) |
| | умения | Обучающийся должен уметь применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - У.2) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - Н.2) |

ПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием информационных и информационно-коммуникационных сети "Интернет" при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|--|-----------------|--|
| ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, текстовые редакторы (процессоры), электронные-справочные системы и библиотеки, браузеры информационных и информационно-телекоммуникационных сети «Интернет» для решения профессиональных задач | знания | Обучающийся должен знать основные методы и способы анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных (Б2.В.01(Н), ПК-2 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь оформлять документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных (Б2.В.01(Н), ПК-2 - У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками оформления документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных (Б2.В.01(Н), ПК-2 - Н.1) |

ПК-3 Способен проводить анализ и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | |
|--|-----------------|--|
| ИД-1. ПК-3 Проводит анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | знания | Обучающийся должен знать источники и причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (Б2.В.01(Н), ПК-3 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь проводит анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (Б2.В.01(Н), ПК-3 - У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками проведения анализа источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (Б2.В.01(Н), ПК-3 - Н.1) |
| ИД-2. ПК-3 Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования | знания | Обучающийся должен знать пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования (Б2.В.01(Н), ПК-3 - 3.2) |
| | умения | Обучающийся должен уметь устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования (Б2.В.01(Н), ПК-3 - У.2) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов (Б2.В.01(Н), ПК-3 - Н.2) |

5. Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 Б2.В.01(Н) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология.

Научно-исследовательская работа имеет логическую взаимосвязь со всеми остальными частями ОПОП бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология и базируется на знаниях, умениях и практических навыках, полученных обучающимися при освоении предшествующих дисциплин ОПОП: безопасность жизнедеятельности, неорганическая и аналитическая химия, органическая и физколлоидная химия, биология, общая экология, информатика, природопользование и ресурсоведение, учение о биосфере, география, эволюция окружающей среды, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, экологический мониторинг, охрана окружающей среды, экономика природопользования, промышленная экология, нормирование техногенных нагрузок на окружающую среду, методы обращения с отходами производства и переработки, геоинформатика в экологии и природопользовании.

Научно-исследовательская работа является предшествующим этапом для освоения последующих дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология: оценка воздействия на окружающую среду, управление качеством окружающей среды, экологическая безопасность, экологический риск, преддипломная практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

6. Место и время проведения практики

Практика для обучающихся по очной форме обучения проводится на 3 и 4 курсах в 6 и 7 семестрах.

Практика для обучающихся по заочной форме обучения проводится на 4 курсе по окончании промежуточной аттестации.

Местом проведения практики могут являться:

– стационарной - кафедры Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, в ООО «Троицкий водоканал водоснабжение» (г. Троицк) или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором находится образовательная организация;

– выездной - Управление Росприроднадзора по Челябинской области (г. Челябинск), Управление охраны окружающей среды и экологического контроля (г. Магнитогорск), Миасская городская экологическая организация «Экос», Южноуральская ГРЭС, АО «Интер РАО Электрогенерация», другие организации (предприятия), расположенные вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация), располагающих материально-технической базой, необходимой для проведения практик.

С предприятием, учреждением или организацией, обозначенными в качестве базы для практики, 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.

Местом выполнения НИР обучающихся являются и такие подразделения вуза, как научная библиотека, учебные кафедральные и межкафедральная лаборатории вуза. В них они приобретают навыки научно-исследовательской работы: работа с научной и периодической

литературой, изучение методологии НИР, освоение методов и методик исследования, применяемых в экологической практике.

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). Обучающий 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 организаций 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.

В соответствии с ФГОС ВО п. 3.4 «При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограничительными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах».

8 Объем практики и ее продолжительность

8.1 Объем научно-исследовательской работы по очной форме обучения составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа. Продолжительность практики составляет 8 недель.

8.2. Объем научно-исследовательской работы по заочной форме обучения составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа. Продолжительность практики составляет 8 недель.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

9.1.1 Структура практики 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. Выбор темы практики. (8 ч) | Утверждение индивидуального задания руководителем НИР и согласование с руководителем места прохождения НИР. Разработка методики проведения практики. Работа с литературой. (24ч) | Анализ научной литературе по теме НИР. Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных. (18 ч) | Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания по НИР. Контроль над освоением методик исследований, приборов и оборудования. |

| | | | | | |
|--------------------|---|---|--|--|---|
| 2 | Производственный (практическая подготовка в период проведения практики) | Знакомство с методами проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных; правила эксплуатации исследовательского оборудования; программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требованиями к оформлению научно-технической документации. (84) | Изучение научной литературы, нормативно-правовой документации, регламентирующей организацию и проведения экологических исследований; методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; самостоятельное проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (172 ч) | Изучение нормативно - правовой документации (СанПин, ГОСТ), сбор и анализ имеющихся данных в научной литературе по теме НИР; составление аналитического обзора для отчета и реферирование данных литературы (36 ч) | Проверка дневника. Проверка хода исследований, результатов обработки данных |
| 3 | Заключительный | Обработка и систематизация материалов по НИР (36 ч) | Оформление результатов НИР в виде отчета, прохождение промежуточной аттестации (36 ч) | Подготовка к промежуточной аттестации по НИР (18 ч) | Проверка отчета, дневника. Зачет с оценкой |
| Всего | | 360 | | 72 | |
| Итого (акад. час.) | | 432/12 | | | |

9.1.2 Структура практики по заочной 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. Выбор темы практики. (0,5 ч) | Утверждение индивидуального задания руководителем НИР и согласование с руководителем места прохождения НИР. Разработка методики проведения практики. Работа с литературой. (0,5ч) | Анализ научной литературе по теме НИР. Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки данных. (36 ч) | Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания по НИР. Контроль над освоением методик исследований, приборов и оборудования. |

| | | | | | |
|--------------------|---|---|--|---|---|
| 2 | Производственный (практическая подготовка в период проведения практики) | Знакомство с методами проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных; правил эксплуатации исследовательского оборудования; программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требованиями к оформлению научно-технической документации. (1 ч) | Изучение методов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (1 ч) | Изучение научной литературы, нормативно-правовой документации, регламентирующей организацию и проведения экологических исследований; сбор и анализ имеющихся данных в научной литературе по теме НИР; составление аналитического обзора для отчета и реферирование данных литературы; самостоятельное проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач (356 ч) | Проверка дневника. Проверка хода исследований, результатов обработки данных |
| 3 | Заключительный | Обработка и систематизация материалов по НИР (0,5 ч) | Оформление результатов НИР в виде отчета, прохождение промежуточной аттестации (0,5 ч) | Подготовка к промежуточной аттестации по НИР (36 ч) | Проверка отчета, дневника. |
| Всего | | 4 | | 428 | Зачет с оценкой |
| Итого (акад. час.) | | 432/12 | | | |

9.2 Содержание практики

При прохождении практики обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

1. Составить индивидуальное задание прохождения практики и утвердить его у руководителя от кафедры и руководителя от организации (в зависимости от темы и специфики профессиональной деятельности задание может изменяться).

2. Изучить, в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию, регламентирующую организацию производственно-технологических экологических работ, проведение в области экологической и экспертизы и пр., экологические требования производственных процессов и т.д.

3. Ознакомиться с методами проведения экспериментальных работ, экологического мониторинга, проектирования типовых природоохранных мероприятий, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду экологического управления производственными процессами и пр.

4. Изучить правила эксплуатации исследовательского оборудования и овладеть методами работы на нем.

5. Ознакомиться с методами анализа и обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере.

6. Изучить порядок оформления отчетной, технической, нормативной и распорядительной экологической документации.

7. Выполнить лабораторное или теоретическое исследование по одной из типовых тем.

8. Проанализировать и обработать экспериментальные данные с использованием современных компьютерных технологий.

9. Сформулировать выводы и предложения по результатам исследования.

10. Подготовить и оформить отчет по практике, пройти промежуточную аттестацию.

В зависимости от темы и специфики темы практики содержание индивидуального задания может изменяться.

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 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная, заочная / М.А. Дерхо М.В., Мещерякова Г.В. Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2021. 35 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=5987>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02260.pdf>

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Экологическая оценка влияния промышленных предприятий на состояние объектов окружающей природной среды.

2. Мониторинг состояния почвы, воды, атмосферного воздуха в населенных пунктах Челябинской области, подверженных воздействию промышленных предприятий.

3. Управление бытовыми и промышленными отходами.

4. Анализ образования отходов и мероприятия по предупреждению их сверхнормативного образования.

5. Оценка воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

6. Мониторинг выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

7. Геохимическая оценка территорий, подверженных воздействию промышленных предприятий.

8. Биоиндикация и биотестирование объектов окружающей среды.

9. Исследование биологических активностей ксенобиотиков.

10. 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 05.03.06 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 проводится по индивидуальной форме обучения и 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 З).

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).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов сессионной аттестации.

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

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или не аттестованные по её итогам, 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | | Наименование оценочных средств |
|---|-----------------|--|---|
| ИД-1. УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | знания | Обучающийся должен знать нормативную базу для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(Н), УК-2 - 3.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(Н), УК-2 - У.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм этики, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(Н), УК-2 - Н.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | | Наименование оценочных средств |
|---|-----------------|---|---|
| ИД-1.УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды | знания | Обучающийся должен знать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью сохранения природной среды (Б2.В.01(Н), УК-8 - 3.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной сред (Б2.В.01(Н), УК-8 - У.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками Создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды (Б2.В.01(Н), УК-8 - Н.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| ИД-2.УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | знания | Обучающийся должен знать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (Б2.В.01(Н), УК-8 - 3.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (Б2.В.01(Н), УК-8 - У.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками создания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (Б2.В.01(Н), УК-8 - Н.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | | Наименование оценочных средств |
|--|-----------------|--|---|
| ИД-1. УК-10 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | знания | Обучающийся должен знать основы экономики и основные экономические законы в целях принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности (Б2.В.01(Н), УК-10 - 3.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (Б2.В.01(Н), УК-10 - У.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности (Б2.В.01(Н), УК-10 - Н.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |

ПК-1 Способен к проведению оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | | Наименование оценочных средств |
|---|-----------------|--|---|
| ИД-1. ПК-1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | знания | Обучающийся должен знать проекты расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - 3.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - У.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть: навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - Н.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| ИД-2. ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | знания | Обучающийся должен знать теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - 3.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - У.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б2.В.01(Н), ПК-1 - Н.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |

ПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием информационных и информационно-коммуникационных сети "Интернет" при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | | Наименование оценочных средств |
|--|-----------------|--|---|
| ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, текстовые редакторы (процессоры), электронные-справочные системы и | знания | Обучающийся должен знать основные методы и способы анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных (Б2.В.01(Н), ПК-2 - 3.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |

| | | | |
|---|--------|--|---|
| библиотеки, браузеры информационных и информационно-телекоммуникационных сети «Интернет» для решения профессиональных задач | умения | Обучающийся должен уметь оформлять документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных (Б2.В.01(Н), ПК-2 - У.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками оформления документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных (Б2.В.01(Н), ПК-2 - Н.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |

ПК-3 Способен проводить анализ и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН | | Наименование оценочных средств |
|--|-----------------|--|---|
| ИД-1. ПК-3 Проводит анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | знания | Обучающийся должен знать источники и причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (Б2.В.01(Н), ПК-3 - 3.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь проводить анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (Б2.В.01(Н), ПК-3 - У.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками проведения анализа источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (Б2.В.01(Н), ПК-3 - Н.1) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| ИД-2. ПК-3 Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования | знания | Обучающийся должен знать пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования (Б2.В.01(Н), ПК-3 - 3.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | умения | Обучающийся должен уметь устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования (Б2.В.01(Н), ПК-3 - У.2) | Характеристика, отчет, дневник и типовые контрольные вопросы. |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов (Б2.В.01(Н), ПК-3 - Н.2) | 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-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), УК-2 - 3.1 | Обучающийся не знает нормативную базу для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся слабо знает нормативную базу для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся знает нормативную базу для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, но допускает ошибки неточности | Обучающийся знает нормативную базу для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Б2.В.01(Н), УК-2 - У.1 | Обучающийся не умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся слабо умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся с незначительными затруднениями умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Б2.В.01(Н), УК-2 - Н.1 | Обучающийся не владеет навыками формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм этики, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся слабо владеет навыками формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм этики, имеющихся ресурсов и ограничений | Обучающийся владеет навыками формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм этики, имеющихся ресурсов и ограничений с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм этики, имеющихся ресурсов и ограничений |

ИД-1.УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды

| Показатели | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики |
|------------|---|
|------------|---|

| оценивания (формируемые ЗУН) | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| Б2.В.01(Н), УК-8 - 3.1 | Обучающийся не знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью сохранения природной среды | Обучающийся слабо знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью сохранения природной среды | Обучающийся знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью сохранения природной среды, но с незначительными ошибками | Обучающийся знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с целью сохранения природной среды |
| Б2.В.01(Н), УК-8 - У.1 | Обучающийся не умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной сред | Обучающийся слабо умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной сред | Обучающийся умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной сред с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной сред |
| Б2.В.01(Н), УК-8 - Н.1 | Обучающийся не владеет навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды | Обучающийся слабо владеет навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды | Обучающийся владеет навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды |

ИД-2.УК-8

Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|---|---|--|--|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), УК-8 - 3.2 | Обучающийся не знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении | Обучающийся слабо знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных | Обучающийся знает принципы управления, но с незначительными ошибками безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при | Обучающийся знает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных |

| | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|
| | чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ситуаций и военных конфликтов | угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | конфликтов |
| Б2.В.01(Н), УК-8 - У.2 | Обучающийся не умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций | Обучающийся слабо умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций | Обучающийся умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций |
| Б2.В.01(Н), УК-8 - Н.2 | Обучающийся не владеет навыками создания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций | Обучающийся слабо владеет навыками создания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций | Обучающийся владеет навыками создания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками создания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций |

ИД-1. УК-10 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|--|---|--|---|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), УК-10 - 3.1 | Обучающийся не знает основы экономики и основные экономические законы в целях принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся слабо знает основы экономики и основные экономические законы в целях принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся знает основы экономики и основные экономические законы в целях принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, но с незначительными ошибками | Обучающийся знает основы экономики и основные экономические законы в целях принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|---|---|
| Б2.В.01(Н), УК-10 - У.1 | Обучающийся не умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся слабо умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| (Б2.В.01(Н), УК-10 - Н.1 | Обучающийся не владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся слабо владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |

ИД-1. ПК-1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), ПК-1 - 3.1 | Обучающийся не знает проекты расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся слабо знает проекты расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся знает проекты расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, но с незначительными ошибками | Обучающийся знает проекты расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| Б2.В.01(Н), ПК-1 - У.1 | Обучающийся не умеет проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся слабо умеет проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся умеет проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |

| | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|
| Б2.В.01(Н), ПК-1 - Н.1 | Обучающийся не владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся слабо владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
|------------------------|---|--|--|--|

ИД-2. ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|--|---|---|---|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), ПК-1 - 3.2 | Обучающийся не знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся слабо знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, но с незначительными ошибками | Обучающийся знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| Б2.В.01(Н), ПК-1 - У.2 | Обучающийся не умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся слабо умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |

| | | | | |
|------------------------|---|--|---|--|
| Б2.В.01(Н), ПК-1 - Н.2 | Обучающийся не владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся слабо владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | Обучающийся владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
|------------------------|---|--|---|--|

ИД-1. ПК-2

Использует поисковые системы, текстовые редакторы (процессоры), электронные-справочные системы и библиотеки, браузеры информационных и информационно-телекоммуникационных сети «Интернет» для решения профессиональных задач

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), ПК-2 - 3.1 | Обучающийся не знает основные методы и способы анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных | Обучающийся слабо знает основные методы и способы анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных | Обучающийся знает основные методы и способы анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных , но с незначительными ошибками | Обучающийся знает основные методы и способы анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных |
| Б2.В.01(Н), ПК-2 - У.1 | Обучающийся не умеет оформлять документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием современных | Обучающийся слабо умеет оформлять документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием современных информационных | Обучающийся умеет оформлять документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием современных информационных | Обучающийся умеет оформлять документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием современных информационных |

| | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|
| | информационных технологий и специализированных баз данных | технологий и специализированных баз данных | технологий и специализированных баз данных с незначительными затруднениями | технологий и специализированных баз данных |
| Б2.В.01(Н), ПК-2 - Н.1 | Обучающийся не владеет навыками оформления документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных | Обучающийся слабо владеет навыками оформления документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных | Обучающийся владеет навыками оформления документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками оформления документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетной документации с использованием современных информационных технологий и специализированных баз данных |

ИД-1. ПК-3

Проводит анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|--|---|---|---|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), ПК-3 - 3.1 | Обучающийся не знает источники и причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | Обучающийся слабо знает источники и причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | Обучающийся знает источники и причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, но с незначительными ошибками | Обучающийся знает источники и причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду |
| Б2.В.01(Н), ПК-3 - У.1 | Обучающийся не умеет проводить анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | Обучающийся слабо умеет проводить анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | Обучающийся умеет проводить анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет проводить анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду |
| Б2.В.01(Н), ПК-3 - Н.1 | Обучающийся не владеет навыками проведения анализа источников и | Обучающийся слабо владеет навыками проведения анализа источников и причин | Обучающийся владеет навыками проведения анализа источников и причин аварийных | Обучающийся владеет навыками проведения анализа источников и причин |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду с незначительными затруднениями | аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду |
|--|---|--|--|--|

ИД-2. ПК-3 Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования

| Показатели оценивания (формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики | | | |
|---|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б2.В.01(Н), ПК-3 - 3.2 | Обучающийся не знает пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования | Обучающийся слабо знает пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования | Обучающийся знает пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования, но с незначительными ошибками | Обучающийся знает пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования |
| Б2.В.01(Н), ПК-3 - У.2 | Обучающийся не умеет устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования | Обучающийся слабо умеет устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования | Обучающийся умеет устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования |
| Б2.В.01(Н), ПК-3 - Н.2 | Обучающийся не владеет навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов | Обучающийся слабо владеет навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов | Обучающийся владеет навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов с незначительными затруднениями | Обучающийся владеет навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов |

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:

Дерхо М.А. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические рекомендации по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная, заочная / М.А. Дерхо М.В., Мещерякова Г.В. Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2021. 35 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=5987>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02260.pdf>

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 |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы проведения критического анализа проблемных ситуаций. 2. Назовите проблемные ситуации, которые наиболее часто встречаются в промышленных предприятиях. 3. Какие принципы определяют стратегию действий в производственных условиях. 4. Какие нарушения производственных условий инициируют появление экологических проблем? 5. Какие законы входят в ресурсно-средовой блок законов и кодексов РФ? 6. На реализацию, каких прав направлен ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». 7. Какие отношения регулирует ФЗ «О недрах»? 8. Назовите закон, устанавливающий правовые основы проведения землеустройства в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов. | <p>ИД-1. УК-2</p> <p>Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценку каких экологических объектов проводят для определения сложившейся экологической ситуации? 2. Перечислите методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности. 3. В чем заключаются задачи при прогнозировании и профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний? 4. Какова цель внедрения системы экологического менеджмента на предприятии? 5. Какие типы структур систем экологического управления и менеджмента существуют на предприятиях? 6. Назовите типы экологических служб предприятий по способу организации деятельности. 7. По каким критериям оценивают эффективность работы экологической службы предприятия? | <p>ИД-1.УК-8</p> <p>Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные принципы и способы защиты населения при угрозе стихийных бедствий и применения средств массового поражения. 2. Какие предъявляют требования к защитным сооружениям? 3. В чем различия терминов «авария», «катастрофа» и «стихийное бедствие»? 4. В чем заключается сущность эвакуационных мероприятий? 5. Каковы действия населения по сигналам ГО? 6. Как средства индивидуальной защиты вы знаете и как их применять? 7. Как планируются мероприятия ГО на промышленных объектах? 8. Назовите основные принципы защиты от опасностей? 9. Какие, по Вашему мнению, причины развития аварий и катастроф? 10. Является ли «человеческий фактор» одной из главных причин ЧС? | <p>ИД-2.УК-8</p> <p>Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных</p> |

| | |
|--|---|
| | конфликтов |
| <p>1.Какова роль структурной перестройки экономики в решении экологических проблем?</p> <p>2.Что такое индустриальная и постиндустриальная структуры экономики ?</p> <p>3.Как связаны экологические проблемы с экспортной политикой ?</p> <p>4.Какие возможности конверсии для охраны окружающей среды ?</p> <p>5. Из каких видов ущерба складывается экономический ущерб, обусловленный существованием и деятельностью человека?</p> <p>6.Проанализируйте механизм возникновения ущерба от загрязнения ОС.</p> <p>7. Как называется важнейший процесс в экономике природопользования?</p> <p>8. Объясните достаточно ли при проектировании нового предприятия учесть все издержки, чтобы возместить их обществу и соответствует ли это концепции устойчивого развития?</p> | ИД-1. УК-10 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности взаимодействия |
| <p>1. Назовите и охарактеризуйте основные этапы развития природоохранной деятельности.</p> <p>2. Каковы цели проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации?</p> <p>3. При оценке воздействия, каких предприятий на объекты окружающей среды выявляется значительная экологическая опасность, требующая проведения экологической экспертизы?</p> <p>4. Перечислите и охарактеризуйте общие принципы экологической экспертизы.</p> <p>5. Что такое государственная экологическая экспертиза и какова её цель?</p> <p>6. На основе, какого Закона разрабатываются подразделы по оценке воздействия на приземный слой атмосферы и разработке мер по его снижению ?</p> <p>7. Какие мероприятия для предотвращения или смягчения выявленных возможных неблагоприятных воздействий могут быть предприняты при проектировании АЗС?</p> | ИД-1. ПК-1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| <p>1. Какие методы используются для оценки влияния внешних и внутренних факторов промышленного предприятия на окружающую среду?</p> <p>2. Какие нормативно-правовые акты используются для оценки состояния окружающей среды?</p> <p>3. Какие международные и российские стандарты в области охраны окружающей среды используются для оценки экологического состояния окружающей среды?</p> <p>4. Как оценить влияния внешних и внутренних факторов промышленного предприятия на окружающую среду?</p> <p>5. Охарактеризуйте принципы использования нормативно-правовых актов для оценки состояния окружающей среды?</p> <p>6. Охарактеризуйте принципы использования международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды для оценки экологического состояния окружающей среды?</p> <p>7. Какими навыками необходимо владеть, чтобы выявить и оценить влияние внешних и внутренних факторов промышленного предприятия на окружающую среду?</p> <p>8. Как экологические условия определенных событий влияют на состояние окружающей среды?</p> <p>9. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты и требования международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды?</p> | ИД-2. ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| <p>1. Какие Вы знаете поисковые системы для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологических исследований?</p> <p>2. Какие Вы знаете браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологических</p> | ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, текстовые редакторы (процессоры), |

| | |
|--|---|
| <p>исследований?</p> <p>3. Какие Вы знаете правила использования поисковых систем при поиске информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологических исследований?</p> <p>4. С какой целью используют поисковые системы, браузеры в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»?</p> <p>5. Какими умениями руководствуются при проведении экологических исследований?</p> <p>6. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»?</p> <p>7. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать поисковые системы для поиска информации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»?</p> <p>8. Какими навыками необходимо владеть, чтобы использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты и требования международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды?</p> | <p>электронные-справочные системы и библиотеки, браузеры информационных и информационно-телекоммуникационных сети «Интернет» для решения профессиональных задач</p> |
| <p>1. Какова цель анализа источников выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду?</p> <p>2. Какие методы используют при анализе аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду ?</p> <p>3. Какие используют методы для оценки экологических результатов?</p> <p>4.Что представляют собой стационарные объекты (источники) загрязнения атмосферного воздуха?</p> <p>4. Что такое предельно допустимый выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух?</p> <p>5. Назовите условия, при которых сточные воды можно сбрасывать в водные объекты.</p> <p>6. Что представляет собой зона загрязнения аварийно химически опасных веществ и зона возможного загрязнения АХОВ?</p> <p>7. Что понимают под первичным и вторичным облаком? Как они формируются?</p> <p>8. Что понимают под токсодозой? Для чего используется данный параметр?</p> <p>9. Перечислите данные, необходимые для прогноза зон загрязнения атмосферного воздуха после аварии с выбросом АХОВ.</p> <p>10.На каком этапе ОВОС рассчитывается критерий нормализации среды?</p> <p>11. Что понимают под аварийным сбросом загрязняющих веществ в водный объект?</p> <p>12. Перечислите основные параметры зон аварийного загрязнения водных объектов.</p> <p>13. Какая информация необходима для выполнения прогноза обстановки после аварийного поступления в водоток АХОВ?</p> | <p>ИД-1. ПК-3</p> <p>Проводит анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p> |
| <p>1. Охарактеризуйте этапность исследований образования отходов производства?</p> <p>2. Как необходимо организовать проведение исследований источников и причин образования отходов?</p> <p>3. Какие факторы влияют на образование отходов производства?</p> <p>4. Какие нормативные документы используют для оценки образования отходов?</p> <p>5. Почему не подлежат захоронению отходы 1-2 класса опасности?</p> <p>6. К каким последствиям может привести неправильное обращение с отходами?</p> <p>7. Что такое норматив образования отхода при производстве продукции?</p> <p>8. Как в России решаются вопросы утилизации ТБО?</p> <p>9. Каким образом осуществляется переработка отходов биоорганического состава?</p> <p>10. В чем заключается суть альтернативного метода для утилизации – метода захоронения?</p> <p>11. Что такое Федеральный классификационный каталог отходов?</p> <p>12. Каким образом осуществляется кодировка отхода согласно ФККО?</p> <p>13. Какие правила положены в основу кодификации отходов?</p> <p>14. Какие источники отходов вы можете назвать?</p> <p>15. Для чего организован учет отходов?</p> | <p>ИД-2. ПК-3</p> <p>Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования</p> |

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.

Дерхо М.А. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические рекомендации по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная, заочная / М.А. Дерхо М.В., Мещерякова Г.В. Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2021. 35 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=5987>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02260.pdf>

2. Формы отчетности обучающихся по НИР представлены в разделе 12 настоящей программы.
Формы текущего контроля по проведению практики

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формы и виды контроля по НИР |
|--|---|
| ИД-1. УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | - 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-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды | - проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой |
| ИД-2. УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | - 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-10 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности 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. ПК-1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | - проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой |
| ИД-2. ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и | - проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой |

| | |
|--|---|
| оборудования в организации | |
| ИД-1. ПК-2 Использует поисковые системы, текстовые редакторы (процессоры), электронные-справочные системы и библиотеки, браузеры информационных и информационно-телекоммуникационных сети «Интернет» для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - 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 анализ источников и причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | <ul style="list-style-type: none"> - проверка дневника и отчета по НИР; - оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; - проверка статистических данных; - зачет с оценкой |
| ИД-2. ПК-3 Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования | <ul style="list-style-type: none"> - 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.

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 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.

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. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2035-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168903> (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168948>
3. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168904>
4. Думбаускене, А. В. Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления : учебно-методическое пособие / А. В. Думбаускене. — Тольятти : ТГУ, 2021. — 210 с. — ISBN 978-5-8259-1539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172628>
5. 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>
6. Сальникова, Е.В. Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Сальникова, Т.Г. Мишукова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — 122 с.— Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481799>
7. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168862>
8. Темнова, Е.Б. Мониторинг безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. — 64 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461647>
9. Ковалева, О. П. Утилизация промышленных отходов : учебное пособие / О. П. Ковалева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-9239-1216-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171345>
10. Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1816-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168784>
11. Прикладная экология : учебное пособие / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2591-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101827>

12. Промышленная экология : учебник / составители Н. А. Сытник, Е. И. Назимко. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140639>

б) Дополнительная литература:

1. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168948>

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

3. Ивонин, В. М. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие : [12+] / В. М. Ивонин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 93 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602181>

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. — ISBN 978-5-8114-1816-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168784>

5. Леган, М.В. Экологические вопросы техносферной безопасности : учебное пособие / М.В. Леган, Г.И. Дьяченк. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 56 с. — Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576401>

6. Лесникова, В. А. Нормирование и управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Лесникова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 173 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099>.

7. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122160>

8. Саркисов, О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. — Москва : Юнити-Дана, 2012. — 232 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197>.

9. Соколов, Л.И. Управление отходами (waste management) : учебное пособие : [16+] / Л.И. Соколов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 209 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493887>

10. Управление техногенными отходами : учебное пособие / В. Н. Коротаев, Н. Н. Слюсарь, Я. А. Жилинская [и др.]. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 390 с. — ISBN 978-5-398-01541-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161217>

11. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/169247>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>

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

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы»;
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины

http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- MyTestXPro 11.0
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- 1С: Университет ПРОФ 2.1.

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Перечень специальных помещений кафедры:

1. Учебная аудитория № 314а; 314б для проведения групповых и индивидуальных консультаций, приема текущей и промежуточной аттестации.

2. Помещение № 420 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

3. Помещение № 316 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень основного оборудования: 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 AroLLO-T.

Прочие средства обучения: 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).

Материально-техническое обеспечение предприятий, позволяющее выполнить задания индивидуального плана, указывается в совместном графике проведения практики.

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»
 (ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ)
 Институт ветеринарной медицины
 Кафедра Естественных научных дисциплин

Согласовано:

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

**Индивидуальное задание
 по научно-исследовательской работе**

Обучающийся _____ гр. _____
 (Ф.И.О)

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

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

Задание выдал:

_____ (подпись) _____ ИОФ
 должность

Задание получил:

_____ группа _____ (подпись, дата)
 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: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная, 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

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

Согласовано

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 по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в результате прохождения научно-исследовательской работы должен приобрести следующие компетенции:

- универсальные: ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-8; ИД-2.УК-8; ИД-1.УК-10;
- профессиональные: ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-2.ПК-3

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-2 ИД-1 | | | |
| УК-8 ИД-1 | | | |
| УК-8 ИД-2 | | | |
| УК-10 ИД-1 | | | |
| ПК-1 ИД-1 | | | |
| ПК-1 ИД-2 | | | |
| ПК-2 ИД-1 | | | |
| ПК-3 ИД-1 | | | |
| ПК-3 ИД-2 | | | |

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 05.03.06 Экология и природопользование

В период научно-исследовательской работы планируется проведение следующих этапов:

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах | | | Общее количество часов |
|--------------------|---|---|---|---|------------------------|
| | | 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. Выбор темы практики. (ч) | Утверждение индивидуального задания руководителем НИР и согласование с руководителем места прохождения НИР. Разработка методики проведения практики. Работа с литературой. (ч) | Анализ научной литературе по теме НИР. Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных (ч) | |
| 2 | Производственный (практическая подготовка в период проведения практики) | Знакомство с методами проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных; правила эксплуатации исследовательского оборудования; программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требованиями к оформлению научно-технической документации. (ч) | Изучение научной литературы, нормативно-правовой документации, регламентирующей организацию и проведения экологических исследований; методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; самостоятельное проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (ч) | Изучение нормативно - правовой документации (СанПин, ГОСТ), сбор и анализ имеющихся данных в научной литературе по теме НИР; составление аналитического обзора для отчета и реферирование данных литературы (ч) | |
| 3 | Заключительный | Обработка и систематизация материалов по НИР (ч) | Оформление результатов НИР в виде отчета, прохождения промежуточной аттестации (ч) | Подготовка к промежуточной аттестации по НИР (ч) | |
| Итого (акад. час.) | | | | | 432/12 |

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

Руководитель НИР

должность

(подпись)

И.О.Ф дата

