

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

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация программы учебной практики

**Б2.О.02(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Направление подготовки: **05.04.06 Экология и природопользование**

Программа **Устойчивое развитие. Экологическая безопасность**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк
2021

1. Цели практики

Целями научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются приобретение и совершенствование теоретических знаний, получение профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, опыта в исследованиях по актуальным научным проблемам в области экологии и природопользования в соответствии с формируемыми компетенциями.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

1. Определение проблем, задач и методов научного исследования в профессиональной деятельности.
2. Получение информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.
3. Реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности.
4. Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний.
5. Формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.
6. Проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению.
7. Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов.
8. Оценка состояния здоровья населения и животных региона по имеющимся статистическим отчетным данным.
9. Ознакомление с педагогической работой в образовательных организациях.
10. Изучение учебно-методической деятельности по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

3. Вид, тип практики и форма её проведения

Вид практики: учебная

Тип практики – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Практика реализуется в форме практической подготовки.

4. Планируемые результаты обучения при выполнении научно-исследовательской работы, соотношенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

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

универсальных:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

общепрофессиональных:

- способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6).

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.УК-1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий	знания	Обучающийся должен знать особенности и возможности критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, особенности выбора стратегии действий(Б2.О.01(У), УК-1 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирать стратегию действий(Б2.О.01(У), УК-1 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбора стратегии действий(Б2.О.01(У), УК-1 - Н.1)

ОПК-3 способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ОПК-3 Применяет экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать суть экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности(Б2.О.01(У), ОПК-3 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности(Б2.О.01(У), ОПК-3 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности(Б2.О.01(У), ОПК-3 - Н.1)

ОПК-6 способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	знания	Обучающийся должен знать способы и возможности проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской(Б2.О.01(У), ОПК-6 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской(Б2.О.01(У), ОПК-6 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской(Б2.О.01(У), ОПК-6 - Н.1)

5. Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части Блока 2 Б2.О.01(У) ОПОП магистратуры по направлению подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование, программа магистратуры Устойчивое развитие. Экологическая безопасность.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) имеет логическую взаимосвязь со всеми остальными частями ОПОП магистратуры по направлению подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование, программа магистратуры Устойчивое развитие. Экологическая безопасность и базируется на знаниях, умениях и практических навыках, полученных обучающимися при освоении *предшествующих* дисциплин ОПОП: философские проблемы естествознания, профессиональный иностранный язык, компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании, современные проблемы экологии и природопользования, межкультурные взаимодействия в современном обществе, экологические проблемы в контексте устойчивого развития

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является предшествующим этапом для освоения *последующих* дисциплин ОПОП магистратуры по направлению подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование, программа магистратуры Устойчивое развитие. Экологическая безопасность: правовые нормы охраны окружающей среды в российской и международной практике, рациональное природопользование и охрана окружающей среды, научно-исследовательская работа, преддипломная практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

6. Объем научно-исследовательской работы и ее продолжительность

6.1 Объем практики по очной форме обучения составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

6.2 Объем практики по заочной форме обучения составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Структура и содержание практики

7.1. Структура практики

7.1.1 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
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Общеорганизационная работа	Основная работа		
1	Подготовительный	Организационное собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Инструктаж по ТБ на кафедре. Составление индивидуального задания и графика прохождения практики. Выбор темы практики (6 ч)	Утверждение индивидуального задания и графика прохождения практики руководителем. (2 ч)	Изучение и анализ данных, имеющихся в научной литературе по теме НИР. (26 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания по НИР.
2	Теоретический	Разработка схемы выполнения экспериментального исследования, формирование опытных групп (выбор опытных площадок), взятие проб воды, почвы, воздуха, биоматериала, подготовка их к исследованию (10 ч)	Выполнение индивидуального плана; изучение методик проведения исследований; сбор практического материала. Систематизация фактического и литературного материала (10 ч)	Сбор и анализ научной литературы для написания научных статей; оформление статистических данных в виде таблиц и рисунков. (40 ч)	Оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; проверка статистических данных, обзора литературы
3	Практический	Уточнения и консультации у руководителя практики о методиках взятия проб и проведения исследований (6 ч)	Проведение экспериментальных исследований; проведение лабораторных исследований природных сред и биоматериала; формирование базы данных; статистическая обработка результатов исследований; написание научных статей; участие с докладами в научных конфе-	Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Систематизация цифрового материала. Составление обзора литературы для отчета на основе анализа данных в научной литературе по теме НИР.	Проверка дневника. Проверка хода исследований, результатов обработки данных

			рениях различного уровня; оформление конкурсных работ. (20 ч)	(60 ч)	
4	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	Обработка и систематизация материалов по практике. (10 ч)	Оформление результатов практики в виде отчета, прохождения промежуточной аттестации (8 ч)-	Подготовка отчета по практике. Подготовка к промежуточной аттестации по практике (18 ч)	Проверка отчета и дневника по практике. Зачет с оценкой
Всего		72		144	
Итого (акад. час.)		216/6			

7.1.2 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
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Общеорганизационная работа	Основная работа		
1	Подготовительный	Организационное собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Инструктаж по ТБ на кафедре. Составление индивидуального задания и графика прохождения практики. (0,5 ч)	Утверждение индивидуального задания и графика прохождения практики руководителем. (0,5 ч)	Изучение и анализ данных, имеющихся в научной литературе по теме НИР. (33 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания по НИР.
2	Теоретический	Разработка схемы выполнения экспериментального исследования (0,5 ч)	Выполнение индивидуального плана; изучение методик (0,5 ч)	Сбор практического материала. Систематизация фактического и литературного материала. Сбор и анализ научной литературы для написания научных статей; оформление статистических данных в виде таблиц и рисунков. (39 ч)	Оценка качества написания научных статей, конкурсных работ, докладов и презентаций; проверка статистических данных, обзора литературы
3	Практический	Уточнения и консультации у руководителя практики о методиках взятия проб и проведения исследований (0,5 ч)	Подбор методов производственных работ (0,5 ч)	Проведение экспериментальных исследований; проведение лабораторных исследований природных сред и биоматериала; формирование базы данных; статистическая обработка результатов исследований; написание научных статей; участие с докладами в научных конференциях различного уровня; оформление конкурсных работ. Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Систематизация цифрового материала. Составление обзора литературы для отчета на основе анализа данных в научной литературе по теме НИР. (100 ч)	Проверка дневника. Проверка хода исследований, результатов обработки данных
4	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	Систематизация материалов по практике. (0,5 ч)	Техническое оформление отчета (0,5 ч)	Обработка материалов по практике. Оформление результатов практики в виде отчета. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации (40 ч)	Проверка отчета и дневника по практике. Зачет с оценкой
Всего		4		212	
Итого (акад. час.)		216/6			

7.2. Содержание практики

При проведении ознакомительной практики обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

1. Составить индивидуальное задание для прохождения практики и утвердить его у руководителя от кафедры.

2. Изучить, в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию в области охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности, нормативы качества окружающей среды.

3. Ознакомиться с методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа объектов окружающей среды, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.

4. Изучить правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда предприятия; оценки технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения.

5. Ознакомиться с методами работы с научно-технической информацией, анализа и обработки экспериментальных данных с использованием российского и международного опыта в профессиональной деятельности, в том числе с использованием программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере.

6. Овладеть основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в области экологии и природопользования; способностью проводить исследования объектов окружающей среды; методами планирования эксперимента обработки и представления полученных результатов.

7. Выполнить исследование по теме практики.

9. Сформулировать выводы и предложения по результатам исследования.

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

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