

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 30.05.2023 14:17:35

Уникальный программный ключ:

260956a74722e73e36455f17e9b760bf9067167b137f548358f297dafc5899af

**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

«28» апреля 2023 г.



Кафедра Естественных дисциплин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Код и направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Троицк

2023

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 № 894, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность 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 Мещерякова Г.В.

Рецензенты:

- кафедра Инфекционных  
болезней и ветеринарно-  
санитарной экспертизы

Н.А. Журавель, доктор ветеринарных  
наук, зав. кафедрой Инфекционных  
болезней и ветеринарно-санитарной  
экспертизы

- ОП ООО  
«Теплоэнергоремонт» в  
г. Троицк



Т.И. Береговская,  
начальник отдела охраны труда,  
промышленной безопасности и экологии

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Естественных дисциплин 21.04.2023 г. (протокол № 11).

Зав. кафедрой Естественных дисциплин,  
доктор биологических наук, профессор

М.А. Дерхо

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины 26.04.2023 г. (протокол № 4).

Председатель методической комиссии  
Института ветеринарной медицины,  
доктор 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 формы ее проведения.....	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
	4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики .....	4
	4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций.....	4
5.	Место практики в структуре ОПОП.....	5
6.	Место и время проведения практики.....	6
7.	Организация проведения практики.....	6
8.	Объем практики и ее продолжительность.....	6
9.	Структура и содержание практики.....	7
	9.1 Структура практики.....	7
	9.2. Содержание практики.....	8
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике.....	9
11.	Охрана труда при прохождении практики.....	10
12.	Формы отчетности по практике.....	10
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	11
	13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики.....	12
	13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций .....	13
	13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП... ..	15
	13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.....	17
	13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации.....	18
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	19
15.	Современные информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	21
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	21
	Приложение.....	22
	Лист регистрации изменений.....	28

### 1. Цели практики

Целями ознакомительной практики, реализуемой в форме практической подготовки, является закрепление и применение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение первичных навыков в сфере научно-образовательной деятельности в области экологии и природопользования в соответствии с формируемыми компетенциями.

### 2. Задачи практики

Задачами ознакомительной практики являются:

- изучение методов исследования объектов окружающей среды;
- 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 по анализу полученных результатов исследования и оформлению отчетной документации
- представление итогов выполненной ознакомительной практики в виде отчета.

### 3. Вид, тип практики и форма её проведения

Вид практики: учебная

Тип практики – Ознакомительная.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

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

#### 4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

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

**универсальных:**

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

**общепрофессиональных:**

- способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле, естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии природопользования (ОПК-1)

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.УК-1 Осуществляет	знания	Обучающийся должен знать возможности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода

поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач		для решения поставленных задач (Б2.О.01(У), УК-1 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (Б2.О.01(У), УК-1 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач (Б2.О.01(У), УК-1 - Н.1)

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле, естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии природопользования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ОПК-1 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	знания	Обучающийся должен знать основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения основ фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - Н.1)
ИД-2.ОПК-1 Применяет базовые знания естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	знания	Обучающийся должен знать основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь применять основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения основ дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - Н.2)

### 5. Место практики в структуре ОПОП

Ознакомительная практика относится к обязательной части Блока 2 Б2.О.01(У) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность.

Ознакомительная практика является начальным этапом формирования у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для проведения дальнейших научных исследований.

Ознакомительная практика имеет логическую взаимосвязь со всеми остальными частями ОПОП бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность и базируется на знаниях, умениях и практических навыках, полученных обучающимися

при освоении *предшествующих* дисциплин ОПОП: «Учение о биосфере», «Неорганическая и аналитическая химия», «Общая экология».

Дисциплины, являющиеся последующими установленной практики, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее: «Инструментальные методы контроля качества окружающей среды», «Биохимическая экология» «Экологические аспекты гидрохимии», «Геохимия», «Геоэкология».

## **6. Место и время проведения практики**

Ознакомительная практика осуществляется в условиях организации, на базе выпускающей кафедре Естественных дисциплин Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ в сроки, предусмотренные учебным планом.

Ознакомительная практика для обучающихся очной формы обучения проводится на 1 курсе во 2 семестре по окончании промежуточной аттестации. Ознакомительная практика для обучающихся заочной формы обучения проводится на 2 курсе в 4 семестре по окончании промежуточной аттестации.

## **7. Организация проведения практики**

Ознакомительная практика проводится индивидуально на выпускающей кафедре Естественных дисциплин.

Руководители по практической подготовке от кафедры:

- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- составляют план (график) по практической подготовке при проведении практики;
- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед началом практики;
- участвуют в подготовке проектов приказов о практической подготовке обучающихся при проведении практики;
- своевременно распределяют обучающихся по местам практической подготовки при проведении практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков организации практической подготовки при проведении практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты прохождения практики обучающимися.

Практика в форме практической подготовки для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8. Объем практики и ее продолжительность**

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

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

## 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. Составление индивидуального задания и графика прохождения практики. (6 ч)	Утверждение индивидуального задания и графика прохождения практики руководителем. (12 ч)	Изучение и анализ данных, имеющихся в научной литературе по теме практики. (4 ч)	Проверка знаний ТБ. Проверка индивидуального плана практики. Собеседование, консультации со стороны руководителя.
2	Производственный (практическая подготовка в период проведения практики)	Подготовка к выполнению исследовательской части практики (освоение методов взятия проб объектов ОПС, выбор методов исследования) (16 ч)	Выполнение индивидуального плана; изучение методик проведения исследований; сбор практического материала. Систематизация фактического и литературного материала. Взятие проб воды, почвы, воздуха, биоматериала, подготовка их к исследованию. Проведение исследовательской части работы согласно изученным методикам (105 ч)	Изучение и анализ научной и методической литературы. Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Систематизация цифрового материала. (22 ч)	Проверка дневника практики, консультации со стороны руководителя.
4	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	Обработка и систематизация материалов по практике. (14 ч)	Оформление результатов практики в виде отчета, прохождение промежуточной аттестации (27 ч)-	Подготовка отчета по практике. Подготовка к промежуточной аттестации по практике (10 ч)	Проверка отчета и дневника по практике.
Итого (акад. час.)		36	144	36	Зачет с оценкой

#### 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.	Утверждение индивидуального	Изучение и анализ данных, имеющихся в	Проверка знаний ТБ.

		Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Инструктаж по ТБ на кафедре. Составление индивидуального задания и графика прохождения практики. (1 ч)	ного задания и графика прохождения практики руководителем. (0,5 ч)	научной литературе по теме практики. (20 ч)	Проверка индивидуального плана практики. Собеседование, консультации со стороны руководителя.
2	Производственный (практическая подготовка в период проведения практики)	Подготовка к выполнению исследовательской части практики (0,5 ч)	Выполнение индивидуального плана; изучение методик проведения исследований; сбор практического материала (1,5 ч)	Изучение и анализ научной и методической литературы. Взятие проб воды, почвы, воздуха, биоматериала, подготовка их к исследованию. Проведение исследовательской части работы согласно изученным методикам. Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Систематизация фактического и литературного материала. (22 ч)	Проверка дневника практики, консультации со стороны руководителя.
4	Заключительный (Подготовка отчета по практике)		Прохождение промежуточной аттестации (0,5 ч)-	Обработка и систематизация материалов по практике. Подготовка отчета по практике. Подготовка к промежуточной аттестации по практике (10 ч)	Проверка отчета и дневника по практике.
Итого (акад. час.)		1,5	2,5	212	Зачет с оценкой

## 9.2. Содержание практики

Порядок прохождения ознакомительной практики в форме практической подготовки определяется программой 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.

### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике**

Учебно-методические ресурсы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся при проведении ознакомительной практики:

Ознакомительная практика: методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения очная, заочная / Г.В. Мещерякова. Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8440>

#### **Примерные темы индивидуальных заданий**

1. Определение хлоридов в природных водах.
2. Определение окисляемости природных вод.
3. Определение рН природных вод.
4. Определение содержания кальция и магния в природных водах (почве).
5. Определение жесткости природных вод.
6. Определение щелочности природных вод.
7. Определение сухого остатка в природных водах.
8. Определение минерализации природных вод.
9. Определение нитратов в природных водах (растениях).
10. Определение сульфатов в природных водах (почве).
11. Определение кислотности и щелочности почв.
12. Определение содержания железа в природных водах (почве).
13. Определение содержания никеля в природных водах (почве).
14. Определение содержания меди в природных водах (почве).
15. Определение углекислого газа в атмосферном воздухе.
16. Определение оксидов азота в атмосферном воздухе.
17. Определение оксида серы (II) в атмосферном воздухе.
18. Определение содержания нефтепродуктов в природных водах (почве).
19. Определение содержания СПАВ в природных водах.
20. Определение фосфора в природных водах (почве).

### **11. Охрана труда при прохождении практики**

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

1. Провести инструктаж по охране труда и технике безопасности на организационном собрании перед началом практики и оформить соответствующие документы.

2. Пройти вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда и непосредственный инструктаж на рабочих местах по месту прохождения практики. Основными задачами инструктажа по ТБ являются: ознакомление с правилами внутреннего распорядка и основами трудовой дисциплины; ознакомление с инструкциями, правилами и нормами по технике безопасности и производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности применительно к производственным условиям; ознакомление с санитарно-гигиеническими мероприятиями). Обучающиеся, не прошедшие вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, к прохождению практики не допускаются.

3. Руководитель практики от кафедры контролирует проведение и оформление должностными лицами предприятия вводного инструктажа на рабочих местах по установленной форме.

4. При прохождении практики обучающиеся обязаны строго соблюдать правила внутреннего распорядка, инструкции, правила и нормы по технике безопасности и производственной санитарии.

5. Обучающийся обязан немедленно сообщить администрации кафедры и руководителю практики от университета о несчастном случае с ним по работе.

6. При несчастном случае с обучающимся, руководитель практики принимает непосредственное участие в расследовании его причин. Результаты расследования руководитель практики немедленно сообщает директору института и заведующему кафедрой.

7. Категорически не допускается использовать обучающихся на работах, не отвечающих цели и задачам практики и направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

## **12. Формы отчетности по практике**

Ознакомительная практика проводится по индивидуальной форме обучения и аттестуется в форме индивидуальной сдачи отчета. Отчет о прохождении практики обучающийся должен представить на кафедру на заключительном этапе практики, по содержанию он должен соответствовать программе практики.

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

Во время прохождения ознакомительной 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 ознакомительной практики, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись. На основании записей дневника и индивидуального задания составляется отчет о прохождении ознакомительной практики.

Отчет о прохождении ознакомительной практики представляется с вложенными в него документами:

1. Индивидуальное задание для прохождения ознакомительной практики (приложение А). Он содержит наименование института, кафедры, фамилию и инициалы обучающегося и руководителя практики, дату составления и выдачи. Формулировка задания индивидуального плана должна содержать цель и содержание видов работ, период выполнения и результаты. Задание подписывается руководителем ознакомительной практики и обучающимся.

2. Рабочий график (план) прохождения ознакомительной практики (приложение Б).

4. Лист ознакомления обучающихся с правилами прохождения практики, техники безопасности и охраны труда (Приложение В).

3. Дневник (приложение Г).

4. Характеристика от руководителя практики (она должна содержать сроки и место прохождения ознакомительной практики, выполненные обязанности, отношение обучающегося 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 ознакомительной практики (приложение Д).

5. Отчет о прохождении практики

Текст отчёта должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение Е).

- оглавление;

- введение;

- основная часть. Основная часть отчета должна быть представлена в следующей форме:

1. Обзор литературы по научной проблеме.

2. Материалы и методы исследования.

3. Результаты исследования и их обсуждение.

- заключение, в котором приводятся в краткой форме основные результаты научно-исследовательской работы;

- список литературы;

- приложение (в случае необходимости: в нем могут быть представлены результаты статистической обработки данных, фотографии, протоколы лабораторных исследований, нормативно-правовые документы и т.п.).

Отчет предоставляется на листах формата А4, должен быть отпечатан на компьютере. Шрифт текста Times New Roman, размер 14, междустрочный интервал 1,5. Размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, абзац – 1,25 см. Рекомендуемый объем отчета – 17 -25 страниц машинописного текста.

Форма аттестации итогов ознакомительной практики – индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры.

Вид аттестации: зачет с оценкой. Оценка по ознакомительной практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов сессионной аттестации.

Период проведения аттестации - сразу после завершения ознакомительной практики, что должно быть отражено в плане-графике проведения практики.

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

Обучающиеся, не выполнившие программу ознакомительной 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: характеристика, дневник, отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

### 13.1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1.УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать возможности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач (Б2.О.01(У), УК-1 - 3.1)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (Б2.О.01(У), УК-1 - У.1)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач (Б2.О.01(У), УК-1 - Н.1)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле, естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии природопользования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1.ОПК-1 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользования	знания	Обучающийся должен знать основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - 3.1)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь применять основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - У.1)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения основ фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - Н.1)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
ИД-2.ОПК-1 Применяет базовые знания естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользования	знания	Обучающийся должен знать основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - 3.2)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь применять основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - У.2)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы

	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения основ дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании (Б2.О.01(У), ОПК-1 - Н.2)	Дневник и отчет по практике Типовые контрольные вопросы
--	--------	--	--

### 13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

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

ИД-1.УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.О.01(У), УК-1 - 3.1)	Обучающийся не знает возможности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся слабо знает возможности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся знает возможности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает возможности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач с требуемой степенью полноты и точности
(Б2.О.01(У), УК-1 - У.1)	Обучающийся не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся слабо умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
(Б2.О.01(У), УК-1 - Н.1)	Обучающийся не владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения	Обучающийся слабо владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для	Обучающийся владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для	Обучающийся свободно владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения

	поставленных задач	решения поставленных задач	решения поставленных задач с небольшими затруднениями	поставленных задач
--	--------------------	----------------------------	---	--------------------

ИД-1.ОПК-1 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.О.01(У), ОПК-1 - 3.1)	Обучающийся не знает основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся слабо знает основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся знает основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании с требуемой степенью полноты и точности
(Б2.О.01(У), ОПК-1 - У.1)	Обучающийся не умеет применять основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся слабо умеет применять основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся умеет применять основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет применять основы фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании
(Б2.О.01(У), ОПК-1 - Н.1)	Обучающийся не владеет навыками применения основ фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся слабо владеет навыками применения основ фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся владеет навыками применения основ фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками применения основ фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании

ИД-2.ОПК-1 Применяет базовые знания естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании

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

(Б2.О.01(У), ОПК-1 - 3.2)	Обучающийся не знает основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся слабо знает основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся знает основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании с требуемой степенью полноты и точности
(Б2.О.01(У), ОПК-1 - У.2)	Обучающийся не умеет применять основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся слабо умеет применять основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся умеет применять основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет применять основы дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании
(Б2.О.01(У), ОПК-1 - Н.2)	Обучающийся не владеет навыками применения основ дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся слабо владеет навыками применения основ дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании	Обучающийся владеет навыками применения основ дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками применения основ дисциплин естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании

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

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе проведения практики и список типовых контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций представлены в методической разработке:

Ознакомительная практика: методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения очная, заочная / Г.В. Мещерякова. Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. 23 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8440>

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое научное исследование?</li> <li>2. Какова цель любой научно-исследовательской работы?</li> <li>3. В чем состоит цель вашей работы?</li> <li>4. Сколько литературных источников проанализировано по изучаемой проблеме?</li> <li>5. Какие задачи вы определили самостоятельно, чтобы достигнуть цель ознакомительной практики?</li> <li>6. Какие разделы должен включать план ознакомительной практики?</li> <li>7. Какие разделы включает дневник и как он оформляется?</li> <li>8. Какими компьютерными технологиями владеете?</li> <li>9. Какие компьютерные технологии необходимы при решении поставленных задач?</li> <li>10. Обеспеченность ознакомительной практики информационно-коммуникационными технологиями?</li> <li>11. Какие прикладные программы вы использовали при выполнении ознакомительной практики?</li> <li>12. Какие результаты вы получили в ходе выполнения эксперимента?</li> <li>13. Опишите схему вашего исследования.</li> <li>14. Какие методики обработки полученных результатов были использованы в вашей работе и почему вы их выбрали?</li> <li>15. Раскройте суть этапов вашей работы и чем они обоснованы?</li> <li>16. Какими источниками вы руководствовались при составлении плана эксперимента?</li> </ol>	<p>ИД-1.УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Как пользоваться Интернет-ресурсами при поиске литературных источников по выбранной теме?</li> <li>18. Как использовать фонд библиотеки для поиска литературных данных?</li> <li>19. Раскройте алгоритм поиска необходимого источника в библиотеке?</li> <li>20. Как еще можно изыскать информацию по вашей теме?</li> <li>21. Опасна ли в экологическом плане, по вашему мнению, технология, которую вы изучали?</li> <li>22. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при проведении экологического исследования?</li> <li>23. Как вы обеспечивали выполнение правил охраны труда на производстве при выполнении ознакомительной практики?</li> <li>24. Какие параметры окружающей среды вы измеряли?</li> <li>25. Раскройте методику проведения вашего исследования.</li> <li>26. Какие показатели вы измеряли?</li> <li>27. Какие экологические закономерности вы изучали?</li> <li>28. Чем может быть вызвана засоленность почв?</li> <li>29. Как определяется содержание солей в почве? В каких случаях общая щелочность воды равна ее карбонатной жесткости?</li> <li>30. Чем обусловлена кислотность в природных водах?</li> <li>31. Что обуславливает естественную кислотность воды?</li> <li>32. Что обуславливает свободную кислотность воды?</li> <li>33. По какому показателю можно судить о наличии кислотных оксидов в атмосфере?</li> </ol>	<p>ИД-1.ОПК-1 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользования</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>34. Перечислите необходимые методики при выполнении ознакомительной практики</li> <li>35. Какие современные методы научных исследований в мире проводятся по заданной вам тематике?</li> <li>36. В чем сущность ваших методик при выполнении ознакомительной практики?</li> <li>37. Какие методики обработки полученных результатов были использованы в вашей работе и почему вы их выбрали?</li> <li>38. Раскройте суть этапов вашей работы и чем они обоснованы?</li> <li>39. Какими источниками вы руководствовались при составлении плана эксперимента?</li> <li>40. Какое оборудование предназначено для определения прозрачности воды?</li> </ol>	<p>ИД-2.ОПК-1 Применяет базовые знания естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользования</p>



<p>41. Какие бывают виды запаха и его интенсивность у воды?</p> <p>42. В чем отличие измерения содержания в воде взвешенных веществ от растворенных?</p> <p>43. Какие показатели характеризуют органолептические свойства воды?</p> <p>44. Каковы характерные реакции на ионы хлора и сульфат-ионы?</p> <p>45. Каковы характерные реакции на нитрат- и карбонат-ионы?</p> <p>46. Каковы характерные реакции на катионы исследуемых металлов?</p> <p>47. Какие показатели характеризуют органолептические свойства талого снега?</p> <p>48. Каковы характерные реакции на ионы хлора и сульфат-ионы?</p> <p>49. Каковы характерные реакции на нитрат- и карбонат-ионы?</p> <p>50. Каковы характерные реакции на катионы исследуемых металлов?</p> <p>51. Чем отличается сушильный шкаф от муфельной печи, для чего они применяются в лаборатории?</p> <p>52. Как подготовить эксикатор к работе, для чего он служит?</p> <p>53. Как различаются весы лабораторные по классам точности?</p> <p>54. Что является общей жесткостью воды?</p> <p>55. Назовите виды общей жесткости.</p> <p>56. У какого вида жесткости воды при кипячении вещества выпадают в осадок?</p> <p>57. Что называется щелочностью воды?</p> <p>58. Охарактеризуйте виды щелочности воды.</p> <p>59. Какие ионы характеризуют общую щелочность воды?</p> <p>60. Какие индикаторы используют при титровании воды на присутствие разных ионов щелочности?</p>	
---	--

### **13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций**

Методические указания по ознакомительной практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики в форме практической подготовки, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Ознакомительная практика: методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения очная, заочная / Г.В. Мещерякова. Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8440>

Форма отчетности обучающихся по практике представлены в разделе 12 настоящей программы. Формой текущего контроля по проведению практики служит индивидуальная сдача отчета по практике.

#### **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.

Промежуточная аттестация по ознакомительной практике проводится сразу после её завершения, что отражено в плане-графике проведения практики.

Форма аттестации итогов ознакомительной практики – индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

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

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

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

Для проведения зачета руководитель по практической подготовке от кафедры накануне получает в директорате Института ветеринарной медицины зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

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 директорату 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. Отсутствие хотя бы одного из документов автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

#### 1. 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.

#### 2. 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 теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы;

	- содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация теоретической подготовки; - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	Отсутствие хотя бы одного из документов: характеристики, дневника, отчета по практике; - слабая теоретическая подготовки; - отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - отсутствуют ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

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

В процессе прохождения ознакомительной практики обучающиеся могут воспользоваться необходимыми материалами, имеющимися как в вузе, Интернет-ресурсами, программным обеспечением.

##### а) Основная литература:

1. Вершинин, В. И. Аналитическая химия : учебник для вузов / В. И. Вершинин, И. В. Власова, И. А. Никифорова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-9166-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187750>

2. Другов, Ю. С. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов : руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 472 с. — ISBN 978-5-00101-660-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135483>

3. Зубарева, О. Н. Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий : учебное пособие / О. Н. Зубарева. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147493>

4. Каманина, И. З. Методы анализа объектов окружающей среды. Анализ почв : учебное пособие / И. З. Каманина, С. П. Каплина. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-89847-643-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196935>

5. Мамонтов, В. Г. Химический анализ почв и использование аналитических данных. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / В. Г. Мамонтов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-6860-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152656>

6. Химия воды и водоподготовка : учебное пособие / составители Г. А. Тихановская, Л. М. Воропай. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171290>.

##### б) Дополнительная литература:

1. Демченко, Е. А. Исследование качества воды : учебное пособие / Е. А. Демченко, Е. В. Нестерова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0564-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45478>

2. Иваненко, Н. В. Экологический мониторинг: практикум : учебное пособие / Н. В. Иваненко. — Владивосток : ВГУЭС, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-9736-

0514-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161425>

3. Петряков, В. В. Прикладная экология : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123599>

4. 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>

5. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206537>

6. Мониторинг окружающей среды: практикум : учебное пособие / составители Э. В. Марамохин [и др.]. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8285-1077-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160112>

7.. 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>

8. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие / В. В. Денисов, Т. И. Дроровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207011>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

**15. Современные 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:

- Информационно-справочная система Техэксперт «Экология. Проф.»

- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>

Программное обеспечение: MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Google Chrome; Mozilla Firefox; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); MOODLE; Kaspersky Endpoint Security.

**16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

**а) Учебные аудитории**

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.

**б) Основное учебно-лабораторное оборудование**

Шкаф вытяжной, весы лабораторные ВК-300, рН-метр 150 МИ, рефрактометр RL-2, фотоэлектроколориметр КФК-3, спектрофотометр ЛЭ-5300, дистиллятор UD-1100, центрифуги, водяная баня комбинированная лабораторная LB-162; центрифуга ЦЛН-2, сушильный шкаф, термостат ТС-80М, штативы лабораторные, холодильник, автоклав, световые микроскопы, цифровой световой микроскоп с видеокамерой, иммуноферментный анализатор, (термошейкер, ридер, дозаторы), мультимедийный комплекс (ноутбук emachines E 732Z, проектор BenQ MP 612с, экран).



## Приложение Б

Рекомендуемая форма совместного графика (плана) проведения практики

### Рабочий график (план) проведения

ознакомительной практики в период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,

направленность Экологический менеджмент и экобезопасность

В период практики планируется проведение следующих этапов:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике			Общее количество часов
		Общеорганизационная работа	Основная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап	Виды работ, количество часов	Виды работ, количество часов	Виды работ, количество часов	
2.	Теоретический	Виды работ, количество часов	Виды работ, количество часов	Виды работ, количество часов	
3.	Практический	Виды работ, количество часов	Виды работ, количество часов	Виды работ, количество часов	
4.	Заключительный этап	Оформление результатов практики в виде отчета (____ часов)	Представление отчета о прохождении практики (____ часов)	Прохождение промежуточной аттестации (зачет с оценкой) (____ часов)	
Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком					
<b>Итого</b>		<b>.....часов</b>			

Материально-техническое обеспечение места прохождения практики, позволяющее реализовать этапы практики, представлено оборудованием: .....

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

ИОФ

## Приложение В

### Форма листа ознакомления обучающихся с правилами прохождения практики, техники безопасности и охраны труда

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»  
Институт ветеринарной медицины

### Лист ознакомления обучающихся с правилами прохождения практики, техники безопасности и охраны труда

Обучающийся \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
Место прохождения практики: кафедра Естественных наук  
Период прохождения: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ф.И.О. обучающегося	Ознакомлен с правами и обязанностями	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте	Ознакомлен с правилами внутреннего трудового распорядка	Ознакомлен с правилами пожарной безопасности	Индивидуальное задание получил	Ознакомлен с приказом о направлении на практику	Ознакомлен с положением о практике	Ознакомлен с программой практики

Руководитель по практической подготовке от кафедры \_\_\_\_\_ Ф.И.О.



**Дневник прохождения ознакомительной практики**  
**ФИО**

Дата	Краткое описание работ	Подпись руководителя практики
	Ознакомлен с приказами о направлении на практику	
	Ознакомлен с правами и обязанностями	
	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте (вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, проводимый в вузе)	
	Ознакомлен с положением о практике	
	Ознакомлен с программой практики	
	Составление индивидуального задания по практике	
	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте (вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, проводимый на месте прохождения практики)	

Руководитель практики

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Обучающийся:

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

группа

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Рекомендуемая форма характеристики

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

Обучающийся \_\_\_\_\_ гр. \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Период прохождения: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Текст характеристики<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

<sup>1</sup> 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.





## РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики  
«Б2.О.01(У) Ознакомительная практика»  
(уровень высшего образования бакалавриат,  
направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,  
направленность Экологический менеджмент и экобезопасность)  
разработанную Мещеряковой Г.В., доцентом кафедры Естественных дисциплин  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ознакомительная практика, целью которой является закрепление и применение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение первичных навыков в сфере научно-образовательной деятельности в области экологии и природопользования в соответствии с формируемыми компетенциями, является частью учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Мещерякова Г.В. описала организацию ознакомительной практики, разработала методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся на практике, представила список рекомендуемой литературы и источников, дала подробные указания к составлению и оформлению отчета о практике; описала формы отчетности обучающихся по результатам практики. Программой практики предусмотрено, что обучающиеся в период прохождения практики должны выполнить индивидуальные задания, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности. Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации.

Программа ознакомительной практики включает в себя указание вида практики и форм ее проведения, перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы; указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике; перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики; перечень информационных технологий, используемых при проведении практики; описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программа учебной практики «Б2.О.01(У) Ознакомительная практика» (уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894.

Считаю, что программа учебной практики «Б2.О.01(У) Ознакомительная практика» (уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность), разработанная Мещеряковой Г.В., может быть использована при организации и прохождении практики обучающимися и будет способствовать их практической подготовке.

Доктор ветеринарных наук, доцент,  
Зав. кафедрой Инфекционных болезней и  
ветеринарно-санитарной экспертизы



Н.А. Журавель

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики Б2.О.01(У) Ознакомительная практика по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, заочная

Представленная для рецензирования программа ознакомительной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.08.2020 г. № 894, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся и предназначена для подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная, заочная.

По структуре программа ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности разделена на 16 разделов, в которых определены цель и задачи ознакомительной практики; вид, тип практики, способы и формы ее проведения; планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП; место практики в структуре ОПОП; место и время проведения практики; организация проведения практики; структура и содержание ознакомительной практики; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике; формы отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по ознакомительной практике. Кроме этого, разработчиками программы практики приведена учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики, а также материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

Все перечисленные разделы программы ознакомительной практики логически выстроены, изложены на высоком методическом уровне.

Объем ознакомительной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов, 4 недели.

Программа ознакомительной практики направлена на формирование у обучающихся универсальной (УК-1) и общепрофессиональной (ОПК-1) компетенций. В соответствии с формируемыми компетенциями указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, которые планируется получить в ходе прохождения ознакомительной практики. Список рекомендуемой литературы достаточно обширен и предполагает перечень основной и дополнительной литературы.

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

В целом, программа ознакомительной практики по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования бакалавриат для очной и заочной форм обучения полностью отвечает требованиям ФГОС ВО, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного бакалавра, обладающего требуемыми компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Программа учебной практики Б2.О.01(У) Ознакомительная практика оценивается положительно и может быть использована в учебном процессе при подготовке бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

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



Т.И. Береговская