

**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

*[Handwritten signature]*  
С.В. Кабатов

«15» апреля 2021 г.

Кафедра Естественных дисциплин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

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: Составитель: кандидат биологических наук, доцент Елисеенкова М.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 дисциплин 07.04.2021 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой Естественных дисциплин,  
доктор биологических наук, профессор

М.А. Дерко

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 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.....	11
12.	Формы отчетности по практике.....	11
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	13
	13.1.Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики.....	13
	.....	
	13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	14
	.....	
	13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП.....	16
	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.....	17
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	19
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	20
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	20
	Приложение.....	21
	Лист регистрации изменений.....	28

## 1. Цели практики

Целями ознакомительной практики 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 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 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)
	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 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)
	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 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)
	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, профиль: Экология.

Ознакомительная практика является начальным этапом формирования у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для проведения научных исследований по теме выпускной квалификационной работы. Ознакомительная практика 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: история (история России, всеобщая история), русский язык и культура речи, биология, география.

Ознакомительная практика является предшествующим этапом для освоения *последующих* дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология: философия, экономика, основы развития личности, органическая и физколлоидная химия, общая экология, природопользование и ресурсоведение, инструментальные методы контроля качества окружающей среды, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, экологический мониторинг, охрана окружающей среды, техногенные системы, экономика природопользования, геоэкология, экологические аспекты гидрохимии, экологическая химия, экологическое картографирование, экологическое прогнозирование, глобальные экологические проблемы, геофизика, геохимия, экологическое право, радиационная экология, эволюция окружающей среды, оценка воздействия на окружающую среду, промышленная экология, управление качеством окружающей среды, экологическая безопасность, нормирование техногенных нагрузок на окружающую среду, экологический риск, информационные технологии в профессиональной деятельности, геоинформатика в экологии и природопользовании, управление отходами, методы обращения с отходами производства и переработки, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), научно-исследовательская работа, преддипломная практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

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

Ознакомительная практика проводится в рамках учебного плана подготовки обучающихся по 05.03.06 Экология и природопользование, профиль: Экология. Продолжительность ознакомительной практики составляет 4 недели, объем составляет шесть зачетных единиц.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Ознакомительная практика проводится на выпускающей кафедре Естественнонаучных дисциплин.

На кафедре обучающимся выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий. В период работы обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Местом выполнения ознакомительной практики обучающимися являются и такие подразделения вуза, как научная библиотека, учебные кафедральные и научно-исследовательская лаборатории вуза. В них обучающиеся получают базовые навыки научно-исследовательской работы: работа с научной и периодической литературой, изучение методологии исследовательской работы, освоение методов и методик исследования, применяемых в практике.

6.1. Практика для обучающихся очной формы обучения проводится на 1 курсе во 2 семестре по окончании промежуточной аттестации.

6.2. Практика для обучающихся заочной формы обучения проводится на 1 курсе во 2 семестре по окончании промежуточной аттестации.

## **7. Организация проведения практики**

Ознакомительная практика проводится индивидуально на выпускающей кафедре Естественнонаучных 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.

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

8.2. Объём 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
		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. (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	Теоретический	Подготовка к выполнению исследовательской части практики (освоение методов взятия проб объектов ОПС, выбор методов исследования) (10 ч)	Выполнение индивидуального плана; изучение методик проведения исследований; сбор практического материала. Систематизация фактического и литературного материала. (25 ч)	Изучение и анализ научной и методической литературы. (8 ч)	Проверка дневника практики, консультации со стороны руководителя.
3	Практический	Уточнения и консультации у руководителя практики о методиках взятия проб и проведения исследований (6 ч)	Взятие проб воды, почвы, воздуха, биоматериала, подготовка их к исследованию. Проведение исследовательской части работы согласно изученным методикам (80 ч)	Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Систематизация цифрового материала (15 ч)	Проверка дневника. Проверка хода исследований, результатов обработки данных
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 (9 ч)	Проверка отчета и дневника по практике. Зачет с оценкой
Всего		180		36	
Итого (акад. час.)		216/6			

#### 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
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Общеорганизационная работа	Основная работа		
1	Подготовительный	Организационное	Утверждение	Изучение и анализ	Проверка

	ьный	собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Инструктаж по ТБ на кафедре. Составление индивидуального задания и графика прохождения практики. (0,4 ч)	индивидуального задания и графика прохождения практики руководителем. (0,4 ч)	данных, имеющихся в научной литературе по теме практики. (20 часов)	знаний ТБ. Проверка индивидуального плана практики. Собеседование, консультации со стороны руководителя.
2	Теоретический	Подготовка к выполнению исследовательской части практики (освоение методов взятия проб объектов ОПС, выбор методов исследования) (0,4 ч)	Выполнение индивидуального плана; (0,4 ч)	Изучение методик проведения исследований; сбор практического материала. Систематизация фактического и литературного материала. Изучение и анализ научной и методической литературы. (32 ч)	Проверка дневника практики, консультации со стороны руководителя.
3	Практический	Уточнения и консультации у руководителя практики о методиках взятия проб и проведения исследований (0,4 ч)	Взятие проб воды, почвы, воздуха, биоматериала (0,4 ч)	Подготовка их к исследованию. Проведение исследовательской части работы согласно изученным методикам. Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Систематизация цифрового материала (100 ч)	Проверка дневника. Проверка хода исследований, результатов обработки данных
4	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	Обработка и систематизация материалов по практике. (0,4 ч)	Оформление результатов практики в виде отчета (0,4 ч)-	Подготовка отчета по практике. Подготовка к промежуточной аттестации по практике (60 ч)	Проверка отчета и дневника по практике. Зачет с оценкой
Всего		4		212	
Итого (акад. час.)		216/6			

## 9.2. 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.

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

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

Ознакомительная практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и прохождению ознакомительной практики: для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки Экология, форма обучения очная, заочная / М.В. Елисеенкова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=5987>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02117.pdf>

Основными функциями кафедры – базы ознакомительной практики являются:

- создание необходимых условий для проведения ознакомительной практики;
- предоставление обучающимся возможности пользования имеющейся на кафедре литературы, дидактических материалов, учебно-методических комплексов по отдельным дисциплинам, связанным с выполнением индивидуального задания, к сетевым ресурсам, к которым у кафедры есть доступ, ТСО и т.п.;
- обеспечение соблюдения практикантами правил внутреннего трудового распорядка, установленного в вузе;
- согласование графика проведения практики и осуществление систематического контроля над ее ходом и работой обучающихся;
- оказание помощи обучающимся по всем вопросам, связанным с прохождением практики, оформлением отчета.

проведение обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности при выполнении научно-исследовательских работ с заполнением соответствующего листа ознакомления по следующей форме:

ФИО обучающегося	Ознакомлен с правами и обязанностями	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте	Ознакомлен с положением о практике	Ознакомлен с программой практики	Индивидуальное задание получил	Ознакомлен с приказом о направлении на практику

Обучающимся рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в научной библиотеке университета, на образовательном сервере университета, в том числе электронной, а также материалами научных конференций и рабочих совещаний по близким тематикам.

Научная библиотека университета предоставляет обучающимся современные возможности использования своего библиотечного фонда, а также доступа к компонентам библиотечного фонда

основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки Экология.

С целью формирования требуемых компетенций и успешного прохождения практики обучающийся имеет право:

- доступа к информации, необходимой для выполнения ознакомительной практики, в том числе к фондам библиотеки, сетевым ресурсам, учебно-методическим комплексам по дисциплинам, закрепленным за кафедрами-местами прохождения практики;

- обращения по всем возникающим проблемам и вопросам, в том числе с целью получения консультаций по выполняемым заданиям, к руководителю практики. Для выполнения заданий по практике обучающимся доступны компьютерные классы с выходом в Интернет, а также предоставляется доступ к справочным правовым системам Консультант+ и Гарант.

Обучающийся обязан:

- не менее чем за неделю до начала ознакомительной практики согласовать с руководителем практики от вуза индивидуальный план проведения практики и форму отчета, написать заявление на практику (Приложение Б);

- явиться в назначенное время на общее организационное собрание;

- строго выполнять положения внутреннего распорядка, установленного в вузе, а также соблюдать трудовую и служебную дисциплину;

- ознакомиться и выполнять правила охраны труда и техники безопасности, действующие в вузе;

- получить у руководителя практики консультацию и инструктаж по всем вопросам проведения работы, в т.ч. по технике безопасности;

- выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя ;

- соблюдать график выполнения заданий, систематически и глубоко овладевать практическими навыками и вести дневник практики;

- выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных индивидуальным планом проведения ознакомительной практики;

- подготовить отчет по проведению ознакомительной практики;

- бережно и аккуратно относиться к оборудованию и приборам, мебели, инвентарю, информационным источникам;

- поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, научных, производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном на месте проведения работы порядке.

В период прохождения практики обучающемуся следует:

- изучить состояние выбранного вопроса (дать характеристику уровня изменчивости вопроса, методические подходы к решению, сформулировать рабочую гипотезу);

- определить объект исследования (объект или фактор окружающей среды, наличие исходных образцов и/или материалов исследования, оборудование, необходимое для анализов и обработки результатов);

- разработать или изучить методику исследований;

- сформировать рабочий календарный план исследований;

- освоить методические подходы к решению частных вопросов исследований и провести исследования;

- обработать результаты исследований;

- проанализировать полученные результаты, сделать выводы и предложения.

При неявке на ознакомительную практику (полностью и частично) по уважительной причине обучающийся обязан поставить об этом в известность руководителя практики и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска. В случае болезни обучающийся представляет справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

Для эффективного выполнения задач ознакомительной практики обучающемуся следует обсудить и уточнить с руководителем цель и задачи практики, ее содержание и методику выполнения индивидуальных заданий, примерные темы которых приведены ниже.

### **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. Еженедельно 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. Дневник (приложение Д).

2. Индивидуальное задание для прохождения ознакомительной практики (приложение В). 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.

3. Характеристика с места прохождения ознакомительной 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 Е).

4. Совместный рабочий график (план) проведения ознакомительной практики (приложение Г).

Текст отчёта должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение А).

- 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, нормативно-правовые документы; сертификаты качества продуктов и т.д.).

При формировании отчета необходимо придерживаться следующей структуры:

1. Титульный лист.

2. Индивидуальный план прохождения научно-исследовательской работы.

3. Дневник ознакомительной практики.

4. Характеристика на обучающегося с места прохождения ознакомительной практики.

5. Оглавление.

6. Текст отчета (введение, основная часть, заключение, список литературы).

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 – 18 - 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

#### 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 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)	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 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)	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,	Обучающийся слабо владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации,	Обучающийся владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного	Обучающийся свободно владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза

	применения системного подхода для решения поставленных задач	применения системного подхода для решения поставленных задач	подхода для решения поставленных задач с небольшими затруднениями	информации, применения системного подхода для решения 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

Ознакомительная практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и прохождению ознакомительной практики: для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки Экология, форма обучения очная, заочная / М.В. Елисеенкова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=5987>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02117.pdf>

#### 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
1. Что такое научное исследование? 2. Какова цель любой научно-исследовательской работы? 3. В чем состоит цель вашей работы? 4. Сколько литературных источников проанализировано по изучаемой проблеме? 5. Какие задачи вы определили самостоятельно, чтобы достигнуть цель ознакомительной практики? 6. Какие разделы должен включать план ознакомительной практики? 7. Какие разделы включает дневник и как он оформляется? 8. Какими компьютерными технологиями владеете? 9. Какие компьютерные технологии необходимы при решении поставленных задач? 10. Обеспеченность ознакомительной практики информационно-коммуникационными технологиями? 11. Какие прикладные программы вы использовали при выполнении ознакомительной практики?	ИД-1.УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
12. Как пользоваться Интернет-ресурсами при поиске литературных источников по выбранной теме? 13. Как использовать фонд библиотеки для поиска литературных данных? 14. Раскройте алгоритм поиска необходимого источника в библиотеке? 15. Как еще можно изыскать информацию по вашей теме? 16. Опасна ли в экологическом плане, по вашему мнению, технология, которую вы изучали? 17. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при проведении экологического исследования? 18. Как вы обеспечивали выполнение правил охраны труда на производстве при	ИД-1.ОПК-1 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук по Земле при решении задач в области экологии и природопользовании

выполнении ознакомительной практики? 19. Какие параметры окружающей среды вы измеряли? 20. Раскройте методику проведения вашего исследования. 21. Какие показатели вы измеряли? 22. Какие экологические закономерности вы изучали?	
23. Какие результаты вы получили в ходе выполнения эксперимента? 24. Опишите схему вашего исследования. 25. Какие методики обработки полученных результатов были использованы в вашей работе и почему вы их выбрали? 26. Раскройте суть этапов вашей работы и чем они обоснованы? 27. Какими источниками вы руководствовались при составлении плана эксперимента? 28. Какие у вас имеются предложения по проведению эксперимента? 29. В чем состоят принципы планирования ознакомительной практики? 30. Перечислите необходимые методики при выполнении ознакомительной практики 31. Какие современные методы научных исследований в мире проводятся по заданной вам тематике? 32. В чем сущность ваших методик при выполнении ознакомительной практики? 33. Какие методики обработки полученных результатов были использованы в вашей работе и почему вы их выбрали? 34. Раскройте суть этапов вашей работы и чем они обоснованы? 35. Какими источниками вы руководствовались при составлении плана эксперимента?	ИД-2.ОПК-1 Применяет базовые знания естественнонаучного и математического цикла при решении задач в области экологии и природопользовании

### 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 [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и прохождению ознакомительной практики: для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки Экология, форма обучения очная, заочная / М.В. Елисеенкова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=5987>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/02117.pdf>

#### Формы текущего контроля по проведению практики

Перечень компетенций	Формы контроля
УК-1	- проверка индивидуального задания практики; - проверка дневника практики; - проверка отчета по практике; - проведение индивидуального приема отчета по практике; - зачет с оценкой
ОПК - 1	- проверка индивидуального задания практики; - проверка дневника практики; - проверка отчета по практике; - проведение индивидуального приема отчета по практике; - зачет с оценкой

#### 13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации

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 секретариате директората Института ветеринарной медицины зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат 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 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, дневник. Отсутствие хотя бы одного из документов автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

## 1. Индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры (по виду практики)

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 подготовка; - 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. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573333> (дата обращения: 05.05.2021). – Библиогр.: с. 274. – ISBN 978-5-394-03589-0. – Текст : электронный.

2. Петряков, В. В. Экологический мониторинг : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123598> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124585> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### б) Дополнительная литература:

1. Аксенов, В.И. Химия воды: аналитическое обеспечение лабораторного практикума / В.И. Аксенов, Л.И. Ушакова, И.И. Ничкова ; под общ. ред. В.И. Аксенова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 140 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275796> (дата обращения: 05.05.2021). – ISBN 978-5-7996-1236-8. – Текст : электронный.

2. Бибик, Е.В. Экология и рациональное природопользование: лабораторный практикум : [16+] / Е.В. Бибик, Е.М. Лучникова, С.С. Онищенко ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 42 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571438> (дата обращения: 05.05.2021). – ISBN 978-5-8353-2218-3. – Текст : электронный.

3. Лабораторный практикум по экологии : учебное пособие / П. Дебело, Т. Тарасова, М. Глуховская, В. Бударникова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 297 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259236> (дата обращения: 05.05.2021). – Текст : электронный.

4. Ларичкин, В.В. Экология: оценка и контроль окружающей среды : [16+] / В.В. Ларичкин, Н.И. Ларичкина, Д.А. Немущенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576396> (дата обращения: 05.05.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3948-7. – Текст : электронный.

5. Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157006> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А.В. Шамраев ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263> (дата обращения: 05.05.2021). – Библиогр.: с. 134. – Текст : электронный.

7. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124585> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Экология и охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. В. Якименко, В. С. Пушкарь, В. С. Пушкарь [и др.]. — Владивосток : ВГУЭС, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-9736-0558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161426> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://iourgau.ru>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. 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:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);

Программное обеспечение: MS Office, Windows.

#### **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 612c, экран).

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 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

**ОТЧЕТ**

о прохождении ознакомительной практики

**Направление подготовки:** 05.03.06 Экология и природопользование

**Профиль подготовки:** Экология

**Квалификация - бакалавр**

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_  
ФИО группа (подпись, дата)

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
ФИО должность (подпись, дата)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Календарный срок прохождения практики \_\_\_\_\_

Троицк 20\_\_

Образец заявления на прохождение практики

Ректору ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ  
Черепухиной С.В.  
обучающегося \_\_\_\_\_  
направления подготовки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу Вас направить меня для прохождения ознакомительной практики на

\_\_\_\_\_ (место прохождения практики)

в период с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Кафедра, ответственная за прохождение ознакомительной практики:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись)



Рекомендуемая форма совместного графика (плана) проведения практики

**Рабочий график (план) проведения**

ознакомительной практики в период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 для обучающихся направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,  
 профиль подготовки Экология

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





Рекомендуемая форма отчета руководителя по практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»  
Институт ветеринарной медицины  
Кафедра естественнонаучных дисциплин

Утверждаю: \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ОТЧЕТ

о результатах прохождения ознакомительной практики  
обучающимися \_\_\_ курса за 20\_\_-20\_\_ учебный год

Уровень высшего образования: бакалавриат

Код и направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экология

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Троицк 20\_\_

### Содержание отчета

1. Общее количество обучающихся, закрепленных за руководителем на практику.
2. Руководитель практики от кафедры.
3. Задачи практики.
4. Период прохождения практики.
5. Обеспеченность обучающихся программой практики, методическими указаниями, индивидуальными заданиями.
6. Дата проведения организационного собрания.
7. Дата проведения инструктажа по охране труда.
8. Виды работ, которые выполняли обучающиеся во время прохождения практики.
9. Данные о трудовой дисциплине и травматизме во время практики.
10. Сроки проведения промежуточной аттестации и её форма.
11. Результаты промежуточной аттестации.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ФИО

