

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 31.05.2022 12:49:16
Уникальный программный ключ:
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bd37f48258f297dafcc5809af

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

«29» апреля 2022 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль: **Биоэкология**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2022

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 г. №920. Рабочая программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология.

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

к.б.н, доцент кафедры биологии, экологии
генетики и разведения животных

Красноперова Е.А.

Рецензенты:

- кафедра биологии, экологии,
генетики и разведения животных

Овчинникова Л.Ю.,
д.с.-х.н., профессор

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

Береговская Т.И.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Биология, экология, генетика и разведение животных «25» апреля 2022 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой «Биологии, экологии, генетики и
разведения животных»,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Л.Ю. Овчинникова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической
ветеринарной комиссии «28» апреля 2022 г. (протокол №6).

комиссией Института

Председатель методической комиссии Института
ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-
Уральский ГАУ, кандидат ветеринарных наук,
доцент

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

Содержание

1	Цели научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4
2	Задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4
3	Вид, тип практики и формы ее проведения	4
4	Планируемые результаты обучения при выполнении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.1	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2	Планируемые результаты обучения при выполнении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Индикаторы достижения компетенций	5
5	Место практики в структуре ОПОП	6
6	Место и время проведения й практики	7
7	Организация проведения й практики	7
8	Объем практики ее продолжительность	8
9	Структура и содержание научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	8
9.1	Структура практики	8
9.2	Содержание практики	9
10	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	10
11	Охрана труда при прохождении практики	12
12	Форма отчетности по итогам практики	12
12.1	Рекомендации к ведению и заполнению дневника практики	13
12.2	Содержание и оформление отчета по практике	14
12.3	Методические рекомендации по подготовке к защите отчета по практике	15
13	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации итогов практики	15
13.1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	16
13.2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	18
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	22
13.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	23
13.4.1	Вид и процедуры промежуточной аттестации	24
14	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	25
15	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	27
16	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	27
	Приложения	28
	Лист регистрации изменений	44

1. Цели научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий.

Цель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – овладение профессиональными умениями, навыками, способностями, свойственными будущей профессиональной деятельности выпускника и проведение собственного научного исследования для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с формируемыми компетенциями.

2. Задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Задачами научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), в том числе научно-исследовательская работа, являются формирование у бакалавров универсальных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретических знаний в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности:

1. Освоение на практике методов анализа результатов, полученных в ходе выполнения эксперимента;
2. Формирование навыка системного подхода к оценке деятельности предприятия.
3. Анализ и систематизация документации.
4. Закрепления навыков подбора необходимых литературных данных и экспериментальных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.
5. Применение методов определения экономической эффективности проведённых мероприятий.
6. Освоение принципов биометрической обработки цифрового материала, представления и анализа полученных данных.
7. Реферирование научной, научно-методической литературы, составление библиографического списка.

3. Вид, тип практики и формы ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Форма проведения – дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

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

4.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций

универсальных:

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

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

профессиональных:

ПК-2 – Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий.

ПК-3 -Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов.

ПК-4 – Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.

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	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1, УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать системный подход для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1 –З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1 –Н.1)

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1, УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знания	Обучающийся должен знать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(У), УК-2 –З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм (Б2.В.01(У), УК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(У), УК-1 –Н.1)

ПК-2 – Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)

ИД-1 ПК2 Проводит оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	знания	Обучающийся должен знать оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2- У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2-Н.3)

ПК-3 – Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1 ПК-3 Осуществляет разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	знания	Обучающийся должен знать разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3- У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3-Н.3)

ПК-4 – Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1 ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	знания	Обучающийся должен знать прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4- У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4-Н.3)

ИД-1УК-1; ИД-1УК-2; ИД-1ПК-2; ИД-1ПК-3; ИД-1ПК-4

5. Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является обязательным видом учебной работы, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Она входит в формируемую участниками образовательных отношений часть Блок 2 «Практики» Б2.В.01 (У) ОПОП бакалавриата.

Для успешного прохождения практики необходимо знание образовательной программы по следующим дисциплинам: История (история России, всеобщая история), Философия, Иностранный язык, Культурология, Экономика, Правовые нормы в области охраны природы и природопользования, Информатика, Физика, Неорганическая химия, Науки о земле (геология, география, почвоведение), Биология, Микробиология и вирусология, Зоология, Русский язык и культура речи, Физиология, Биофизика и биохимия, Общая и прикладная экология, Химия органическая и физколлоидная, Молекулярная биология, Генетика и селекция, Биоразнообразие, Ботаника, Безопасность жизнедеятельности, Теория эволюции, Введение в информационные

технологии, Интродукция растений и животных, Региональная флора и фауна, Цитология и гистология, Лабораторные методы в биологии, Основы развития личности, Основы биотехнологии и биомедицины, Биология человека, Геоэкология, Экология популяций и сообществ, Математика и математический анализ, Экология и рациональное природопользование, Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Экологическое прогнозирование, Экология человека и социальные проблемы, Экологическая экспертиза и нормирование, Биоценология, Биомониторинг природной среды, Управление и экономика природных территорий, Экологическая токсикология, Санитарно-эпидемиологическая экспертиза, Экологическое картографирование, Экологический мониторинг, Агроэкология, Охрана окружающей среды, Особо охраняемые природные территории, Природоохранная биотехнология, Биохимическая экология, Молекулярная генетика, Основы биометрии.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретаемых обучающимися при прохождении ознакомительной практики, выполнении практики по профилю профессиональной деятельности, преддипломной практики

Навыки, приобретаемые обучающимися при прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), способствуют успешной подготовке и сдаче государственного экзамена и выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

6. Место и время проведения практики

Способ проведения преддипломной практики: стационарная, выездная

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях университета, либо в профильной организации, находящейся на территории населенного пункта, в котором находится университет. Выездная проводится вне населенного пункта, в котором расположен университет - на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Форма проведения – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики (совокупности видов), предусмотренных ОПОП ВО.

Общее организационное обеспечение научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) осуществляет факультет ветеринарной медицины университета, непосредственное учебно-методическое руководство обеспечивают профильные выпускающие кафедры.

Выпускающей, в Институте ветеринарной медицины, является: кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных. Время проведения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) определяется в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль - Биоэкология специалистов, продолжительность практики – 4 недели (216 часов, бз.ед), для студенточной формы обучения – семестр 4.

7. Организация проведения практики

Отдел практики осуществляет руководство преддипломной практикой и выполняет следующие мероприятия:

- готовит приказ о проведении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) с поименным перечислением студентов и указанием места практики;
- устанавливает связь с руководителем практики;
- своевременно распределяет студентов по местам практики.

Кафедра осуществляет руководство преддипломной практикой и выполняет следующие мероприятия:

- устанавливает руководителя практики и совместно с ними составляет план проведения практики, организует ознакомительные занятия и инструктажи по технике безопасности перед началом практики.

- осуществляет контроль за прохождением практики студентов: обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, за проведением со студентами инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение студентами правил внутреннего распорядка;

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.

Для реализации индивидуального подхода к проведению научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) каждому студенту от выпускающей кафедры назначается руководитель из числа ее преподавателей, он же – научный руководитель выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель – сотрудник из числа профессорско-преподавательского состава профильной кафедры

Руководители практики от кафедры:

- участвуют в разработке программы практики и оформляют индивидуальные задания для обучающихся;

- устанавливают план и график прохождения практики;

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выходом на практику;

- осуществляют контроль за соблюдением сроков прохождения практики и её содержанием;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для выпускной квалификационной работы;

- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;

- участвуют в работе комиссии по предварительной защите выпускной квалификационной работы.

- составляют заключение о прохождении практики, отчитываются на кафедре и предоставляют замечания и предложения по её совершенствованию.

Руководители практики от профильной организации:

- оформляют обучающихся на предприятие для прохождения практики в соответствии с распоряжением (приказом) по предприятию (организации, учреждению);

- согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляют рабочие места обучающимся;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводят инструктаж с обучающимися о порядке прохождения практики, охране труда и безопасности жизнедеятельности с последующим оформлением соответствующего листа ознакомления (**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**);

- оформляют характеристику о работе обучающегося в период прохождения практики (**ПРИЛОЖЕНИЕ Л**).

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. Объем практики и ее продолжительность

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

9. Структура и содержание преддипломной практики

9.1 Структура преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики

В период практики планируется проведение следующих этапов практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды НИР, включая самостоятельную работу, трудоемкость в часах			Форма контроля
		Общеорганизационная работа	Основная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1.	Подготовительный	Инструктаж по ТБ. Выбор тематики исследований. Составление совместно с руководителем индивидуального плана выполнения научно-исследовательской работы. Подготовка к проведению научного исследования (8 ч)	Формулирование цели и задач НИР. Утверждение индивидуального плана работы обучающегося руководителем. Разработка методики проведения НИР (10 ч)	Сбор и систематизация фактического и литературного материала по теме НИР (18 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального плана НИР. Собеседование, консультации со стороны руководителя. Контроль за освоением методик исследований
2	Основной	Подготовка к выполнению научной работы (изучение методов лабораторных исследований и их проведения; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных) (20 ч)	Проведение лабораторных исследований, систематизация полученных данных. Обработка и анализ полученных результатов. (54 ч)	Анализ имеющихся данных в научной литературе по теме НИР; Проведение аналитических обзоров и реферирование данных литературы (34 ч)	Контроль за проведением методик исследований, работы на приборах и с лабораторным оборудованием. Контроль со стороны руководителя НИР (проверка хода исследований, результатов обработки данных, дневника)
3	Заключительный	Сбор данных для оформления отчета о выполненной работе, подготовка к защите отчета. (18 ч)	Выполнение статистической обработки первичных данных, формулирование выводов, анализ результатов НИР (36 ч)	Оформление отчета по НИР. Подготовка к защите отчета (18 ч)	Проверка дневника. Проверка отчета. Зачет (с оценкой)
	Итого:	46	100	70	
	Всего	216/6,0			

9.2. Содержание научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Порядок прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практики, в том числе научно-исследовательской работы определяется программой. В общем случае практика представляет собой последовательность этапов: подготовительный, основной и заключительный. Стационарная практика проводится на выпускающей кафедре Института ветеринарной медицины Южно-Уральского ГАУ.

При прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающийся выполняет полученное индивидуальное задание согласно теме выпускной квалификационной работы. Тема утверждается Приказом.

На *первом* - подготовительном этапе прохождения практики студент должен: ознакомиться с программой, сроками, порядком и методикой проведения практики, формой подготовки дневника, уточнить тему, составить план прохождения практики, собрать и анализировать информацию в соответствии с темой выпускной квалификационной работы; получить индивидуальное задания на практику; уточнить сроки предоставления выпускной квалификационной работы.

На *втором* -экспериментальном этапе практики студент должен: провести подбор и оформление литературного обзора (обзор научной и специальной литературы, законодательных актов, нормативной документации и материалов по проблеме, выбранной для выполнения выпускной квалификационной работы; выводы по результатам проведенного анализа), написать главы выпускной квалификационной работы; предоставить черновой вариант выпускной квалификационной работы научному руководителю на проверку; внести изменений, правки; подготовить чистовой (окончательный) вариант работы; написать доклад и подготовить раздаточный материал или компьютерную презентацию по теме выпускной квалификационной работы.

На *третьем* -заключительном этапе практики студент должен: сдать работу на проверку в системе «Антиплагиат» и пройти предварительную защиту результатов выпускной квалификационной работы.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

1. Выпускная квалификационная работа: методические указания для выполнения и оформления выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология; уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная [Электронный ресурс] / Л.В.Чернышова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 48 с.– Режимы доступа:<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>

2. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по организации и прохождению научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология; уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная [Электронный ресурс]/Е.А. Красноперова. - Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 30 с.– Режимы доступа:
<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792><http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04098.pdf>

Для прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимо следующее обеспечение: научная и учебная литература по теме выпускной квалификационной работы, имеющиеся как в вузе, так и в других библиотечных фондах; оборудование в зависимости от направления исследования; компьютеры с программным обеспечением Microsoft Office, мультимедийный комплекс и индивидуальное задание (*ПРИЛОЖЕНИЕ А*).

Для эффективного выполнения задач научно-исследовательской работы обучающемуся следует обсудить и уточнить с руководителем цель и задачи НИР, ее содержание и методику выполнения индивидуальных заданий, примерные темы которых приведены ниже.

Темы индивидуальных заданий

1. Экология отдельных видов животных.

2. Экология отдельных видов растений.
3. Комплексные эколого-фаунистические исследования.
4. Комплексные эколого-флористические исследования.
5. Комплексная биотическая оценка состояния естественных и антропогенных систем.
6. Эколого-физиологические особенности растений.
7. Эколого-физиологические особенности животных.
8. Экология агроландшафтов.
9. Экология урбанизированных территорий.
10. Биоиндикационные исследования промышленных районов с разной степенью загрязнения.
11. Экологический мониторинг состояния окружающей среды.
12. Экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий.
13. Влияние деятельности промышленных или сельскохозяйственных предприятий на состояние природных комплексов.

Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации обучающихся по итогам научно-исследовательской работы:

1. Виды основной производственной деятельности, осуществляемые предприятием (организацией, учреждением) их краткое содержание
2. Какие нормативные документы регламентируют деятельность предприятия (организации, учреждения)
3. Какова структура организации? Сфера деятельности основных подразделений. Взаимосвязь между ними
4. Виды загрязнений, контролируемые организацией (предприятием)
5. Основные технологические процессы, используемые предприятием при использовании природных ресурсов, переработке сырья, выпуска продукции
6. Виды проводимого контроля состояния атмосферного воздуха, водной среды, схемы организации контроля
7. Каковы основные типы загрязняющих веществ и источники их образования
8. Меры борьбы с загрязнением воздушной и водной среды
9. Что понимают под аутоэкологией?
10. В чем сущность аутоэкологии отдельных видов растений?
11. В чем сущность аутоэкологии отдельных видов животных?
12. Что понимают под комплексными эколого-фаунистическими исследованиями?
13. Каковы этапы комплексных эколого-фаунистических исследований?
14. Что понимают под комплексными эколого-флористическими исследованиями?
15. Каковы этапы комплексных эколого-флористическими исследований?
16. Каким образом проводится комплексная биотическая оценка состояния естественных и антропогенных систем?
17. Какие эколого-физиологические особенности растений Вам известны?
18. Какие эколого-физиологические особенности животных Вам известны?
19. Что такое экология агроландшафтов?
20. В чем суть экологии урбанизированных территорий?
21. Как проводятся биоиндикационные исследования промышленных районов с разной степенью загрязнения?
22. Каким образом осуществляется оценка биоразнообразия природных ценотических комплексов?
23. Что понимают под морфологической адаптацией организмов?

24. В чем сущность морфологической адаптации?
25. Какое воздействие на природные экосистемы оказывает человек?
26. В чем сущность антропогенно-техногенной нагрузки на экосистемы?
27. Что понимают под экологическим мониторингом состояния окружающей среды?
28. Каким образом осуществляется экологический мониторинг состояния окружающей среды?
29. Как проводится экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий?
30. Каково влияние деятельности промышленных или сельскохозяйственных предприятий на состояние природных комплексов?
31. В чем сущность эколого-географических проблем современности?
32. Какова схема проведения исследований фауны?
33. Какова схема проведения исследований флоры?

**Формы промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Во время практики обучающиеся оформляют выпускную квалификационную работу, раздаточный материал (или презентацию), доклад. Перечень выполненных работ заносят в дневник, заполнение которого контролируется руководителем практики. На основании отраженной в дневнике работы составляется отчет по практике. Материалы по выпускной квалификационной работе должны быть доложены на заседании кафедры и по итогам предварительной защиты комиссия ставит обучающемуся оценку.

11. Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья необходимо:

1. Перед началом практики прохождение инструктажа по технике безопасности в ВУЗе.
2. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.
3. Неукоснительное выполнение студентами по месту практики трудовой, технологической дисциплины, основных требований санитарии, режима труда, питания и отдыха.

12. Формы отчетности по итогам практики

К отчетным документам о прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относятся:

Форма отчётности по практике – представление отчёта с дневником и другими отчетными документами. К отчетным документам о прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относятся:

1. Заявление на научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (*ПРИЛОЖЕНИЕ А*).
2. Индивидуальное задание на научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (*ПРИЛОЖЕНИЕ Б*).

Задание разрабатывает руководитель практики от кафедры или руководитель от профильной организации совместно с обучающимся. В нем указываются тема выпускной квалификационной работы, содержание практики, то есть наименование, объем работ и сроки их выполнения, срок предоставления отчета. Задание должно быть разработано в соответствии с программой практики. В задании должны быть учтены особенности темы выпускной квалификационной работы. Подписывают задание руководитель практики, обучающийся, после чего он согласовывается с заведующим кафедрой.

3. Распоряжением (приказ) по предприятию (организации, учреждению) при прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в профильной организации (*ПРИЛОЖЕНИЕ В*).

4. Лист ознакомления (*ПРИЛОЖЕНИЯ Г, Д*). В листе ознакомления обучающийся своей

подписью подтверждает, что он ознакомлен с правилами охраны труда, техники безопасности на рабочем месте, противопожарной опасности, правилами трудового распорядка.

5. Лист согласования и планируемых результатов практики и ее содержания (*ПРИЛОЖЕНИЕ Е*). В данном документе отражаются планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО и компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики. Документ подписывается заведующим кафедрой и руководителем практики.

6. Рабочий график проведения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающихся (*ПРИЛОЖЕНИЕ Ж*). В этом документе отражаются виды работ на практике с указанием даты выполнения каждого вида работ. Документ подписывается руководителем практики.

7. Совместный рабочий график (план) проведения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (*ПРИЛОЖЕНИЕ И*). В совместном графике указываются виды работ на практике, включая самостоятельную работу по отдельным этапам (подготовительный, производственный, заключительный) с указанием трудоемкости в часах.

8. Характеристика руководителя научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) от кафедры с указанием выполняемых функциональных обязанностей обучающегося, его отношения к работе: исполнительности, добросовестности, соблюдения трудовой дисциплины, профессионального интереса, общей оценки качества его подготовки, степени овладения практическими навыками, умения контактировать с людьми, умения анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д. (*ПРИЛОЖЕНИЕ К*).

9. Дневник прохождения научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Фактическое выполнение заверяется руководителем практики (*ПРИЛОЖЕНИЕ Л*). В конце дневника – характеристика на обучающегося от профильной организации (предприятия, учреждения), подписанный руководителем практики от профильной организации, для написания которой используются данные наблюдений за работой обучающегося во время прохождения практики.

10. Отчет по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями. Он должен быть представлен руководителю практики на её заключительном этапе (титульный лист в *ПРИЛОЖЕНИИ М*).

12.1 Рекомендации к ведению и заполнению дневника практики

Дневник – это вид документации, свидетельствующий о реально выполненной работе и о сформированности научно-практической деятельности будущего ветеринарного врача.

Дневник практики оформляется либо в тетради, либо на листах А-4. В дневнике во время практики студентом ежедневно по окончании рабочего дня отражаются все виды работы, выполненной в течение дня. При описании выполненных работ указывается дата, цель и характеристика работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты, дается их оценка.

Дневник практики периодически проверяет научный руководитель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

Структура дневника

1. Титульный лист (пример оформления представлен в *ПРИЛОЖЕНИИ Б*).

2. Содержание практики.

Дневник вместе с отчетом хранится в университете в течение срока, определенным номенклатурой дел.

12.2 Содержание и оформление отчета по практике

В ходе прохождения практики большое внимание уделяется проверке и оценке отчета практики.

Материал отчета должен быть четко и логически последовательно изложен. Приводимые в отчете рекомендации, предложения и выводы должны быть аргументированы и обоснованы. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист (пример оформления представлен в *ПРИЛОЖЕНИИ В*);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Общие требования к отчету

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Описание элементов структуры отчета

Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Образец титульного листа представлен в Приложении Д.

Оглавление. Оглавление – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и Заключение. «Введение» и «Заключение» - структурные элементы отчета, требования к ним определяются целями научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и индивидуальными заданиями студенту-практиканту.

Во введении формулируются конкретные цели и задачи, которые требуется решить, место, дата начала и продолжительность научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

В заключении обобщается весь изложенный в отчете материал – кратко описывается проделанная в процессе прохождения практики работа, делается заключение о выполнении цели и задач практики.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целями научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и заданием студенту к отчету.

В основной части студент дает характеристику объекта проведения исследований, описывает материал и методы, использованные им при проведении исследований на научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Кратко представляются результаты исследований, экспериментальный либо расчетный материал. В основной части отчета может быть представлено обсуждение полученных результатов с

учетом данных других исследований.

Список литературы. Список литературы – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список источников (учебников, пособий, документации и др.), использованных при составлении отчета. Список литературы помещается на отдельном нумерованном листе (листах) отчета, а сами источники записываются и нумеруются в алфавитном порядке. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом.

Библиографические данные источников литературы указываются в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например: [3, 18].

Приложение. Приложение в отчете по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) оформляется как его продолжение на последующих страницах. В приложение выносятся вспомогательный материал, к которому можно отнести копии различных документов, протоколы и акты испытаний, иллюстрации вспомогательного характера и др.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», затем следует буква, обозначающая его последовательность. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, Приложение А, Приложение Б и т.д. за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После этого следует заголовок приложения, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения: Рисунок А-1, Таблица А-2.

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Требования к оформлению отчета по практике

Текст отчета необходимо отпечатать компьютерным способом через полтора межстрочных интервала шрифтом TimesNewRoman (размер шрифта 14). Текст следует печатать с полями: левое – 30 мм, правое – 15, верхнее – 20, нижнее – 20 мм. Основной текст отчета печатается с одинаковым отступом «красной строки», равным 1,25 см. Объем отчета составляет 10-15 страниц компьютерного набора. Приложения в объем отчета не входят.

Текст основной части отчета делят на разделы, подразделы, пункты.

Заголовки разделов печатают прописными буквами. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Заголовки подразделов печатают строчными буквами. Заголовки подразделов отделяют от текста сверху интервалами. Точка в конце заголовка не ставится. Страницы работы нумеруют арабскими цифрами внизу по центру. Титульный лист включают в общую нумерацию работы. На титульном листе номер страницы не ставят.

Разделы нумеруются по порядку в пределах всего отчета и обозначаются арабскими цифрами. Введение, заключение, список использованной литературы и приложения не нумеруются.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой, например: «2.2» (второй подраздел второго раздела). После последней цифры точка не ставится.

Иллюстрации (таблицы, чертежи, схемы, графики), которые расположены на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются

последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях. Знак № не ставится. Слово «Рисунок», номер и название иллюстрации располагают под иллюстрацией.

Таблицы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы, за исключением таблиц, приведенных в приложениях. Знак № не ставится. При переносе части таблицы на другую страницу перед продолжением таблицы пишут слова «Продолжение таблицы 1». В таблицах оформляется, как правило, цифровой материал. Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных, подзаголовки – со строчных букв. Слова в названиях граф пишутся без сокращений.

12.3 Методические рекомендации по подготовке к защите отчета по практике

Отчет представляется научному руководителю для проверки. Проверка дневника и отчета научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) производится научным руководителем, который делает заключение о степени выполнения программы практики. Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко обучающийся изучил круг вопросов, определенных индивидуальным планом научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Научный руководитель проверяет и подписывает отчет о практике, пишет отзыв, тем самым, допуская выполненную ВКР к защите.

Формой аттестации итогов практики является защита отчета обучающимся перед комиссией, создаваемой на кафедре, на основании распоряжения заведующего кафедрой.

Руководитель и члены комиссии имеют право обучающемуся задавать вопросы, связанные с результатами научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Вид аттестации: зачет с оценкой.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)», «не зачтено (неудовлетворительно)».

Качественные оценки «зачтено (удовлетворительно)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (отлично)», внесенные в зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Зачет с оценкой по научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при допуске к государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) или получившие неудовлетворительную оценку, к государственной итоговой аттестации не допускаются и отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации итогов 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	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)	Наименование оценочных средств
--	---	--------------------------------

ИД-1, УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать системный подход для решения поставленных задач (Б2.В.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.В.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, системным подходом для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1 –Н.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)		Наименование оценочных средств
ИД-1, УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знания	Обучающийся должен знать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(У), УК-2 –3.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм (Б2.В.01(У), УК-1-У.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(У), УК-1 –Н.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы

- ПК-2 – Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)		Наименование оценочных средств
ИД-1 ПК2 Проводит оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	знания	Обучающийся должен знать оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2-3.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2- У.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2-Н.3)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы

- ПК-3 -Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)	Наименование оценочных средств

ИД-1 ПК-3 Осуществляет разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	знания	Обучающийся должен знать разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3-3.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3- У.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3-Н.3)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы

- ПК-4 – Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (формируемые знания, умения, навыки)		Наименование оценочных средств
ИД-1 ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	знания	Обучающийся должен знать прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4-3.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4- У.1)	Дневник и отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4-Н.3)	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, применять системный подход для решения

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.В.01(У), УК-1 –3.1)	Обучающийся не знает системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся слабо знает системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся знает системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает системный подход для решения поставленных задач

(Б2.В.01(У), УК-1-У.1)	Обучающийся не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся с трудом умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся с незначительными затруднениями 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
(Б2.В.01(У), УК-1-Н.1)	Обучающийся не владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач	Обучающийся слабо владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач	Обучающийся владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач

ИД-1, УК-2- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.В.01(У), УК-2 –3.1)	Обучающийся не знает оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся слабо знает оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся знает оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
(Б2.В.01(У), УК-1-У.1)	Обучающийся не умеет выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм	Обучающийся с трудом умеет выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм	Обучающийся умеет выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм задач

(Б2.В.01(У), УК-1–Н.1)	Обучающийся не владеет навыками поиска, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся слабо владеет навыками поиска, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся владеет навыками поиска, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся свободно владеет поиском, выбором оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
------------------------	---	--	--	--

ИД-1 ПК2 - Проводит оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.В.01(У), ПК-2 –3.1)	Обучающийся не знает оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся слабо знает оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся знает оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся требуемой степенью полноты и точности знает оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях
(Б2.В.01(У), ПК-2 –У.1)	Обучающийся не умеет проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся с трудом умеет проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся умеет проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся умеет проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях
(Б2.В.01(У), ПК-2 –Н.1)	Обучающийся не владеет навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся слабо владеет навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся владеет навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся свободно владеет навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях

ИД-1 ПК-3 - Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

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

(Б2.В.01(У), ПК-3-3.1)	Обучающийся не знает разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо знает разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся знает разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся требуемой степенью полноты и точности знает разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
(Б2.В.01(У), ПК-3-У.1)	Обучающийся не умеет осуществлять разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с трудом умеет осуществлять разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся умеет осуществлять разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся умеет осуществлять разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
Б2.В.03(Пд), ПК-3-Н.3)	Обучающийся не владеет навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо владеет навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся владеет навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся свободно владеет навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

ИД-1 ПК-4 - Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии шкалы оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.В.01(У), ПК-4-3.1)	Обучающийся не знает прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся слабо знает прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся знает прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся требуемой степенью полноты и точности знает прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
(Б2.В.01(У), ПК-4-У.1)	Обучающийся не умеет проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся слабо умеет проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся умеет проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся умеет проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

		биотехнологий	биотехнологий	
(Б2.В.01(У), ПК-4-Н.1)	Обучающийся не владеет навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся слабо владеет навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий навыками осуществления контроля за развитием и поддержанием рабочих качеств охотничьих собак	Обучающийся владеет навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся свободно владеет навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

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

1. Выпускная квалификационная работа: методические указания для выполнения и оформления выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология; уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная [Электронный ресурс] / Л.В.Чернышова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 48 с. – Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>

2. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по организации и прохождению научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология; уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная [Электронный ресурс]/ Е.А. Красноперова. - Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 30 с. – Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792><http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04098.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. Как вы выбрали тему вашего исследования? 2. Каков ваш план стратегии действий? 3. Какие методы системного подхода использовались для решения поставленных задач? 4. Как вы решали проблемные ситуации? 5. Проводили ли вы критический анализ возникших проблемных ситуаций? 6. Какими средствами вы пользовались для поиска информации, необходимой для решения поставленных задач?	ИД-1, УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды основной производственной деятельности, осуществляемые предприятием (организацией, учреждением) их краткое содержание 2. Какие нормативные документы регламентируют деятельность предприятия (организации, учреждения) 3. Какова структура организации? Сфера деятельности основных подразделений. Взаимосвязь между ними 4. Виды загрязнений, контролируемые организацией (предприятием) 5. Основные технологические процессы, используемые предприятием при использовании природных ресурсов, переработке сырья, выпуска продукции 6. Виды проводимого контроля состояния атмосферного воздуха, водной среды, схемы организации контроля 7. Каковы основные типы загрязняющих веществ и источники их образования 	<p style="text-align: center;">ИД-1, УК-2</p> <p>Определяет круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под аутоэкологией? 2. В чем сущность аутоэкологии отдельных видов растений? 3. В чем сущность аутоэкологии отдельных видов животных? 4. Что понимают под комплексными эколого-фаунистическими исследованиями? 5. Каковы этапы комплексных эколого-фаунистических исследований? 6. Что понимают под комплексными эколого-флористическими исследованиями? 7. Каковы этапы комплексных эколого-флористическими исследований? 	<p style="text-align: center;">ИД-1 ПК2</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Каким образом проводится комплексная биотическая оценка состояния естественных и антропогенных систем? 2. Какие эколого-физиологические особенности растений Вам известны? 3. Какие эколого-физиологические особенности животных Вам известны? 4. Что такое экология агроландшафтов? 5. В чем суть экологии урбанизированных территорий? 6. Как проводятся биоиндикационные исследования промышленных районов с разной степенью загрязнения? 7. Каким образом осуществляется оценка биоразнообразия природных ценологических комплексов? 8. Что понимают под морфологической адаптацией организмов? 9. В чем сущность морфологической адаптации? 	<p style="text-align: center;">ИД-1 ПК-3</p> <p>Осуществляет разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Какое воздействие на природные экосистемы оказывает человек? 2. В чем сущность антропогенно-техногенной нагрузки на экосистемы? 3. Что понимают под экологическим мониторингом состояния окружающей среды? 4. Каким образом осуществляется экологический мониторинг состояния окружающей среды? 5. Как проводится экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий? 6. Каково влияние деятельности промышленных или сельскохозяйственных предприятий на состояние природных комплексов? 7. В чем сущность эколого-географических проблем современности? 8. Какова схема проведения исследований фауны? 9. Какова схема проведения исследований флоры? 	<p style="text-align: center;">ИД-1 ПК-4</p> <p>Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>

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

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

1. Выпускная квалификационная работа: методические указания для выполнения и оформления выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология; уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная

[Электронный ресурс] / Е.А. Красноперова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 48 с. – Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792>

2. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по организации и прохождению научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология; уровень высшего образования - бакалавриат, форма обучения: очная [Электронный ресурс]/ Л.В.Чернышова. - Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 30 с. – Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7792http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04098.pdf>

Формы отчетности обучающихся по практике приведены в разделе 12 настоящей программы практики.

13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестация

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

Промежуточная аттестация проводится сразу после их завершения практики.

Формой аттестации итогов практики: защита отчета обучающимся перед комиссией, создаваемой на кафедре на основании распоряжения заведующего кафедрой.

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

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)», «не зачтено (неудовлетворительно)».

Качественные оценки «зачтено (удовлетворительно)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (отлично)», внесенные в зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

После защиты отчета перед комиссией, результат зачета в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется руководителем практики 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 практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат 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 «не зачтено (неудовлетворительно)».

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

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчетные документы: отчет по практике (по учебной и научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) и характеристику, дневник, отчет по практике (по производственной практике). Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «не зачтено (неудовлетворительно)».

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.

Защита отчета перед комиссией

На выпускающей кафедре, на основании распоряжения заведующего кафедрой создается комиссия, как правило, из трех человек, в состав которой входят: заведующий кафедрой, председатель комиссии и два преподавателя из числа штатного состава кафедры (обязательно один из которых руководитель практики от кафедры). Дополнительно в состав комиссии может войти руководитель практики от профильной организации. Защита проводится в виде доклада обучающегося по основным разделам отчета (до 8 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии (*устный опрос по контрольным вопросам по каждому показателю сформированности компетенций*). Время ответа - не более 10 минут. Защита может проводиться с применением мультимедийной техники. Для иллюстрации доклада обучающимся могут быть использованы графические материалы отчета.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Вид аттестации: зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой 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

а) Основная литература:

1. Основная:

1. Ветеринарная санитария : учебное пособие / А. А. Сидорчук, В. Л. Крупальник, Н. И. Попов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1071-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212732>

2. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : табл., граф., схем., ил. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

3. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; пер. С. Э. Шмелева. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Зарубежный учебник). - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052>

4. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739>

5. Тулякова, О. В. 6. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 182 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845>.

6. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210986>

7. Лесникова, В. А. Нормирование и управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / В. А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099>.

8. Математические методы в биологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. И. Иванов. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. — 196 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232506>.

9. Околелова, А. А. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. А. Околелова, Г. С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 116 с. : ил. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954>.

10.11. Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. С. Хорошилова, А. В. Аникин, А. В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398>.

11. Экология [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко [и др.] ; под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2013. - 504 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716>.

б) Дополнительная

2. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - Москва : Либроком, 2010. - 284 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>.

3. Леонова, О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Леонова ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2013. - 70 с. : ил. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429861>.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам [https:// юургау.рф](https://юургау.рф)
2. ЭБС «Лань» » <http://e.lanbook.com/>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
<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:

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

MyTestXPRo 11.0

Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71

Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc

KasperskyEndpointSecurity

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) могут использоваться:

а) Учебные аудитории

- учебные аудитории выпускающей кафедры №11, №13, №37, оснащенные мультимедийным оборудованием (компьютер, видеопроектор), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения № 42, 420 для самостоятельной работы обучающихся в период прохождения практики, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

При прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) используется научная и учебная литература по теме выпускных квалификационных работ, имеющаяся как в вузе, так и в других библиотечных фондах, компьютеры с программным обеспечением Microsoft Office, мультимедийные комплексы.

Образец заявления на практику

Ректору ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ

от обучающегося по направлению
подготовки 06.03.01 Биология
форма обучения очная
курс _____ группа _____

Фамилия И.О.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу направить меня для прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в

на период с _____ по _____

Кафедра, ответственная за прохождение практики:

Зав. кафедрой _____

Руководитель практики
от кафедры _____

Руководитель практики
от предприятия, занимаемая должность _____

Контакт _____

« ____ » _____ 202__ г.

Студент _____

Образец индивидуального задания

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

Кафедра _____

Индивидуальное задание на научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Обучающийся _____
Фамилия, имя, отчество

Группа _____
 Руководитель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Фамилия, имя, отчество, должность

Место практики _____

Контактный телефон _____

Тема выпускной квалификационной работы

Утверждена на заседании кафедры: «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Руководитель практики от ВУЗа _____
Фамилия, имя, отчество, должность

Руководитель практики от профильной организации _____
Фамилия, имя, отчество, должность

На научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимо выполнить следующие работы:

№	Наименование работы	Результат	Сроки выполнения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок предоставления отчёта «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от ВУЗа _____

Руководитель практики от профильной организации _____

Задание принял к исполнению «__» _____ 20__ г.

обучающийся _____

Распоряжение (приказ) о приеме обучающегося на предприятие для прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Название профильной организации (места прохождения практики)

Адрес (полный)

Распоряжение (приказ) № от _____ 20____ года.

Принять для прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) _____ (ФИО), обучающегося по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль - Биоэкология, форма обучения - очная.

1. Основание приема студента считать договор на проведение практики № _____ от _____ 20__ года.

2. Руководство практикой от предприятия на весь период пребывания (Ф.И.О студента.) на предприятии сохраняю за собой.

3. С правами и обязанности руководителя практики ознакомлен.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- провести обязательный инструктаж с обучающимся о порядке прохождения практики, охране труда и безопасности жизнедеятельности;
- проводить регулярные консультации для обучающихся-практикантов по теоретическим и практическим вопросам прохождения практики;
- осуществлять постоянный контроль над прохождением практики обучающимися и выполнением ими индивидуального плана и календарных графиков;
- контролировать ведение студентами-практикантами дневников практики, подготовку и составление отчетов;
- обеспечить обучающихся рабочими местами на весь период прохождения практики;
- обеспечить обучающихся специальной литературой и другой научно-технической информацией;

Руководитель практики от предприятия имеет право:

- изменять план прохождения практики с учетом специфических особенностей предприятия.

Руководитель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

в профильной организации _____
подпись Ф.И.О. печать

Разработано: Название профильной организации

Образец листа ознакомления на кафедре

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

**Лист ознакомления с правилами прохождения научно-исследовательской работы
 (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Ф.И.О. обучающегося	Ознакомлен с правами и обязанностями	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте	Ознакомлен с положением о практике	Ознакомлен с программой практик	Индивидуальное задание получил	Ознакомлен с приказом о направлении на прохождение практик

Руководитель практики от ВУЗа _____ Ф.И.О. печать

Образец листа ознакомления обучающихся в профильной организации (на предприятии, учреждении) - месте прохождения практики

Название профильной организации (места прохождения практики)

Адрес (полный)

**Лист ознакомления
обучающихся с правилами техники безопасности и охраны труда в профильной
организации (на предприятии, учреждении) - месте прохождения научно-
исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)**

ФИО обучающегося	Ознакомлен с правилами охраны труда	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте	Ознакомлен с правилами пожарной безопасности	Ознакомлен с правилами внутреннего распорядка

Руководитель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
от профильной организации _____

подпись Ф.И.О. печать

Образец листа согласования

Лист согласования и планируемых результатов научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и ее содержания

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой _____

Руководитель практики от ВУЗа или профильной организации _____

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В соответствии с требованиями ФГОС ВО обучающийся по направлению подготовки 06.03.01 Биология; уровень высшего образования - бакалавриат в результате прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) должен приобрести следующие компетенции:

универсальных:

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

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

профессиональных:

ПК-2 – Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий.

ПК-3 – Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов.

ПК-4 – Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП		Планируемые результаты обучения при прохождении практики(ЗУН)		
компетенции	Индикатор компетенции	знания	умения	навыки
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1, УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся должен знать системный подход для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1 –3.1)	Обучающийся должен уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач (Б2.В.01(У), УК-1 – Н.1)

УК-2– Определяет круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1, УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся должен знать оптимальные способы их решения (Б2.В.01(У), УК-2 –3.1)	Обучающийся должен уметь выполнять круг задач в рамках поставленной цели и способен выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм(Б2.В.01(У), УК-1-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками поиска, навыками поиска, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Б2.В.01(У), УК-1 – Н.1)
-ПК-2 – Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий	ИД-1 ПК2 Проводит оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях	Обучающийся должен знать оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях(Б2.В.01(У), ПК-2-3.1)	Обучающийся должен уметь проводить оценку риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2- У.1)	Обучающийся должен владеть навыками оценки риска возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях (Б2.В.01(У), ПК-2-Н.3)
ПК-3 -Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов.	ИД-1 ПК-3 Осуществляет разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся должен знать разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов(Б2.В.01(У), ПК-3-3.1)	Обучающийся должен уметь разработку маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3- У.1)	Обучающийся должен владеть навыками разработки маркерных систем и проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б2.В.01(У), ПК-3-Н.1)
ПК-4 Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ИД-1 ПК-4 Проводит прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Обучающийся должен знать прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий(Б2.В.01(У), ПК-4-3.1)	Обучающийся должен уметь проводить прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4- У.1)	Обучающийся должен владеть навыками организации оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (Б2.В.01(У), ПК-4-Н.1)

Содержание научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Порядок прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)определяется программой.В общем случае практика представляет собой последовательность этапов: подготовительный, основной и заключительный. Стационарная практика проводится на выпускающейкафедре Института ветеринарной медицины Южно-Уральского ГАУ, выездная – в профильных организациях.

При прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)обучающийся выполняет полученное индивидуальное задание согласно теме выпускной

квалификационной работы. Тема утверждается Приказом.

На *первом* - подготовительном этапе прохождения практики студент должен: ознакомиться с программой, сроками, порядком и методикой проведения практики, формой подготовки дневника, уточнить тему, составить план прохождения практики, собрать и анализировать информацию в соответствии с темой выпускной квалификационной работы; получить индивидуальные задания на практику; уточнить сроки предоставления выпускной квалификационной работы.

На *втором* - производственном этапе практики студент должен: провести подбор и оформление литературного обзора (обзор научной и специальной литературы, законодательных актов, нормативной документации и материалов по проблеме, выбранной для выполнения выпускной квалификационной работы; выводы по результатам проведённого анализа), написать разделы выпускной квалификационной работы; предоставить черновой вариант выпускной квалификационной работы научному руководителю на проверку; внести изменения, правки; подготовить чистовой (окончательный) вариант работы; написать доклад и подготовить раздаточный материал или компьютерную презентацию по теме выпускной квалификационной работы.

На *третьем* - заключительном этапе практики студент должен: оформить отчёт о научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), сдать его вместе с дневником в отдел практики, пройти защиту отчёта и дневника по практике.

Руководитель научно-исследовательской
работы
(получение первичных навыков научно
-исследовательской работы)
практик от ВУЗа _____

Руководитель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)
от профильной организации _____

Образец рабочего графика практики

Рабочий график проведения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль - Биоэкология на _____ учебный год

№ п/п	Тема практики	Дата
1	Ознакомление с программой, сроками, порядком и методикой проведения практики; формами подготовки дневника и отчета, уточнение темы, составление плана прохождения практики, получение индивидуального задания на практику, рабочей программы по её выполнению, уточнение срока предоставления ВКР, ознакомление с правилами техники безопасности	
2	Ведение дневника по практике	
3	Теоретическое обоснование результатов исследований, оформление библиографического списка	
4	Статистическая обработка результатов исследований	
5	Анализ и обсуждение результатов исследований	
6	Формулировка выводов, предложений по результатам исследований	
7	Предоставление чернового варианта выпускной квалификационной работы научному руководителю на проверку	
8	Внесение изменений, правок в выпускную квалификационную работу	
9	Подготовка чистового варианта выпускной квалификационной работы	
10	Оформление отчета по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практике	
11	Представление отчета о практике для проверки	

Руководитель практики от ВУЗа _____

Образец совместного графика проведения практики

Совместный рабочий график (план) проведения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

в период с _____ по _____ г. для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль - Биоэкология

В период практики планируется проведение следующих этапов практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы контроля
		Организационные мероприятия	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный	Проведение инструктивного совещания со студентами (8 часа)	- Ознакомление с программой, сроками, порядком и методикой проведения практики; формами подготовки дневника и отчета, уточнение темы, составление плана прохождения практики, получение индивидуального задания на практику, рабочей программы по её выполнению, уточнение срока предоставления ВКР, ознакомление с правилами техники безопасности (8 час)	-	Проверка отчета по практике, дневника практики руководителем практики
2	Производственный	Уточнение программы практики (4 часа)	-	- Ведение дневника по практике - Теоретическое обоснование результатов исследований, оформление библиографического списка - Статистическая обработка результатов исследований - Анализ и обсуждение результатов исследований - Формулировка выводов, предложений по результатам исследований - Предоставление чернового варианта выпускной квалификационной работы научному руководителю на проверку - Внесение изменений, правок в выпускную квалификационную работу - Подготовка чистового варианта выпускной квалификационной работы - Оформление отчета по преддипломной практике - Представление отчета о	Проверка отчета по практике, дневника практики руководителем практики

				практике для проверки (192 часа)	
3	Заключительный	-	-	- Изучение литературно-справочного материала (4 часа)	Проверка отчета по практике, дневника практики руководителем практики зачет с оценкой
4	ИТОГО	12 час	8 час.	196	2168 час.

Материально-техническое обеспечение предприятия (учреждения, организации), позволяющее в полном объеме выполнить задание по практике, представлено оборудованием:

- 1.
- 2.
3. (перечислить)

Заведующий кафедрой _____
подпись Ф.И.О. печать

Руководитель научно-исследовательской работы
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
в профильной организации _____
подпись Ф.И.О. печать

Руководитель научно-исследовательской работы
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
в профильной организации от ВУЗа _____
подпись Ф.И.О. печать

Образец характеристики руководителя научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) от ВУЗа

**ХАРАКТЕРИСТИКА
о прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

_____ (ФИО), обучающимся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль - Биоэкология, форма обучения - очная, проходившем преддипломную практику в (на) _____ в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Текст характеристики: *выполняемые функциональные обязанности обучающегося, его отношение к работе: исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес, общая оценка качества его подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, умение работать со статистическими данными и т.д.*

Руководитель научно-исследовательской работы
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
от ВУЗа _____

подпись Ф.И.О. печать

Образец титульного листа дневника по преддипломной практике, второй и последующих страниц

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

ДНЕВНИК

Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Обучающийся _____
Направление подготовки 06.03.01 Биология
Уровень высшего образования -бакалавриат
Профиль - Биоэкология
Форма обучения - очная
Курс ____
Группа ____
Место прохождения практики _____
Календарный срок прохождения практики _____
Руководитель практики:
от ВУЗа _____
от профильной организации _____

Троицк 202__ г.

Форма дневника (2 страница и последующие)

Страницы дневника

№п/п	Дата	Вид выполняемой работы	Результат

Характеристика руководителя практики от профильной организации

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
ФИО руководителя практики от профильной организации, подпись, печать

Образец титульного листа отчета по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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

О Т Ч Е Т
по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Обучающийся _____
Направление подготовки 06.03.01 Биология
Уровень высшего образования - бакалавриат
Профиль – Биоэкология
Форма обучения - очная
Курс ____
Группа ____
Место прохождения практики _____
Календарный срок прохождения практики _____
Руководитель практики:
от ВУЗа _____
от профильной организации _____

Троицк 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Образец протокола заседания кафедры по защите отчетов по преддипломной практике

Протокол № ___

заседания комиссии кафедры _____ (название кафедры)

по защите отчетов по преддипломной практике

обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль - Биоэкология,

форма обучения - очная

« ___ » _____ 20__ г. № ___

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

Повестка дня

Защита отчетов о научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология, форма обучения – очная.

Слушали: перечислить Ф.И.О. и группы обучающихся.

Постановили: С учётом результатов выполнения индивидуального задания по практике, ответов на контрольные вопросы, отзыва и характеристики, качества составления и оформления отчета о практике, аттестовать обучающихся.

1. Фамилия Имя Отчество

Место прохождения практики: _____

Оценка _____

2.

3.

Подписи членов комиссии

