

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 17.07.2023 12:33:38  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директор института зоотехнии и биологии  
Ю.А. Юлдашбаев  
«25» августа 2022 г.



**Лист актуализации рабочей программы производственной практики  
«Б2.В.01.03(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

для подготовки магистров  
Направление: 06.04.01 «Биология»  
Направленность: «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)»  
Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2021  
Курс 1,2  
Семестр 1,2,3,4

В рабочую программу производственной практики на 2022 год начала подготовки вносятся следующие изменения:

- 1) в цели освоения практики отражена актуальность использования в учебном процессе цифровых технологий и инструментов;
- 2) в таблице 1 для компетенции ПКос-1 изменены индикаторы сформированности компетенции («знать», «уметь», «владеть»); обучающегося;
- 3) в п. 5 «Содержание и структура практики» в перечне рассматриваемых вопросов отражено использование цифровых инструментов и технологий

Разработчик (и): Дроздова Л.С., к.б.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии  
протокол № 1 от «24» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой зоологии \_\_\_\_\_ доц., к.б.н. Кидов А.А.

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии \_\_\_\_\_ доц., к.б.н. Кидов А.А.

«25» августа 2022г.

## **1. Цель освоения практики**

Целью прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) является закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками практической и организационной работы в области охраны, воспроизводства и рационального использования ресурсов позвоночных животных для проведения научных исследований и работы в учреждениях и на предприятиях биологического направления, а также проведение экспериментальных исследований и сбор данных для написания выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	возможности применения на поднадзорных территориях природоохранных биотехнологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов посредством программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.	методами обработки данных полученных в лабораторных исследованиях с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.

## 5. Содержание и структура практики

*При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:*

Контактная работа в объеме 6,33 часов при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов с использованием электронных ресурсов, официальных сайтов;
- проверка и приём отчетов по практике.

*При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):*

Контактная работа в объеме 6,33 часов при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов с использованием электронных ресурсов, официальных сайтов;
- подготовка характеристики практиканту.

### **1 этап: Подготовительный.**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, согласовывают план-график прохождения практики с руководителем практики от организации.

### **2 этап: Основной.**

Выполнение научных исследований в соответствии с индивидуальным заданием для сбора первичного материала для написания магистерской диссертации (под руководством руководителя практики от организации и руководителя практики от кафедры). Сбор, обработка, систематизация фактического и литературного материала. Закладка опыта, выполнение научных исследований в соответствии с индивидуальным заданием.

### **3 этап: Заключительный.**

Систематизация полученных экспериментальных данных, анализ полученной информации, подготовка отчета по практике посредством программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., защита отчета по практике.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра зоологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и  
биологии



Юлдашбаев Ю.А.  
2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.03 (П) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 06.04.01 «Биология»

Направленность: «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)»

Курс 1,2

Семестр 1,2,3,4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик (и): Дроздова Л.С., к.б.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«2» 09 2021г.

Рецензент: Панов В.П., д.б.н., проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«2» 09 2021г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии  
Протокол №1 от «2» сентября 2021 г.

И.о. зав. кафедрой Кидов А.А., к.б.н., доц.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«2» 09 2021г.

**Согласовано:**

Зам.директора по науке и практике  
работе Олесюк А.П., к.с.-х.н

(подпись)

«3» 09 2021г.

И.о. Зав. выпускающей кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц.

«3» 09 2021г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Ермилова Я.В.  
(подпись)

# Содержание

АННОТАЦИЯ .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ .....</b>	<b>12</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>13</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>	<b>15</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	15
Обязанности руководителя учебной практики .....	16
6.2    Инструкция по технике безопасности .....	17
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	17
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	18
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>19</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	19
7.2. Правила оформления и ведения дневника .....	20
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	20
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>23</b>
8.1. Основная литература.....	23
8.2. Дополнительная литература.....	24
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	24
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>24</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>	<b>24</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>29</b>

## АННОТАЦИЯ

**программы производственной практики Б2.В.01.03(П) «Научно-исследовательская работа» для подготовки магистров по направлению 06.04.01 Биология, направленность: «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)»**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), направленность «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)». В соответствии с учебным планом производственная практика «Научно-исследовательская работа» проводится в течении всего периода обучения (2 года) и является рассредоточенной.

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная); индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная и/или выездная практика.

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение умений и навыков практической и организационной работы в области охраны, воспроизводства и рационального использования ресурсов позвоночных животных для проведения научных исследований и работы в учреждениях и на предприятиях биологического направления, а также проведение экспериментальных исследований и сбор данных для написания выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

**Задачи практики:** приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; овладение инновационными профессионально-практическими умениями, производственными навыками и современными методами организации выполнения работ; овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии; овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем); овладение умениями и навыками профессиональной деятельности: биологической, технологической, технической, экономической, социальной, правовой, гигиенической, психологической, психофизической и т.п.; освоение методик полевых и лабораторных исследований в соответствии с индивидуальным заданием и направлением научно-исследовательской работы по выбранной и утвержденной теме выпускной квалификационной работы; изучение методов и накопление опыта практической работы по направлению подготовки (в планировании, организации, технологии, анализе производственной деятельности и др.), изучение организации охраны природы, труда, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» у обучающихся формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3

**Краткое содержание практики:** производственная практика «Научно-исследовательская работа» предусматривает следующие этапы: подготовительный; основной (экспериментальный) этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы); заключительный этап (включающий написание и защиту отчёта).

**Место проведения практики:** Программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» реализуется в институте зоотехнии и биологии выпускающей кафедрой зоологии. Местом проведения практики являются лаборатории Университета, а также научно-исследовательские институты, научно-образовательные центры и другие научные организации соответствующего профиля.

**Общая трудоемкость практики** составляет 19 зач. ед. (684 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет в 1 и 3 семестре; зачет с оценкой во 2 и 4 семестре.



## **1. Цель практики**

Целью прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) является закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками практической и организационной работы в области охраны, воспроизводства и рационального использования ресурсов позвоночных животных для проведения научных исследований и работы в учреждениях и на предприятиях биологического направления, а также проведение экспериментальных исследований и сбор данных для написания выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

## **Задачи практики**

Производственная научно-исследовательская практика магистров решает следующие **задачи**:

1. Приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения.
2. Овладение инновационными профессионально-практическими умениями, производственными навыками и современными методами организации выполнения работ.
3. Овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.
4. Овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем).
5. Овладение умениями и навыками профессиональной деятельности: биологической, технологической, технической, экономической, социальной, правовой, гигиенической, психологической, психофизической и т.п.
6. Освоение методик полевых и лабораторных исследований в соответствии с индивидуальным заданием и направлением научно-исследовательской работы по выбранной и утвержденной теме выпускной квалификационной работы.

Изучение методов и накопление опыта практической работы по направлению подготовки (в планировании, организации, технологии, анализе производственной деятельности и др.), изучение организации охраны природы, труда, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной практики «Научно-исследовательская

работа» магистрантов в соответствии с ФГОС ВО и Учебным планом подготовки обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup> (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1,3	Знать: алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения	Владеть: методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	Знать: принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	Уметь: представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта, способствующими конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами

<sup>1</sup> Индикаторы компетенций берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

3.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	Знать: принципы разработки командной стратегии с учетом интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей, с которыми работает/взаимодействует	Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений	Владеть: навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	Знать: приемы эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Уметь: писать, осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Владеть: навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Знать: национальные особенности делового общения	Уметь: учитывать особенности поведения и мотивации людей различного культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	Знать: принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Уметь: самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Владеть: навыками действий в условиях неопределенности с корректировкой планов по их реализации с учетом имеющихся ресурсов

7	ПКос-1	Способен планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы по теме магистерской программы с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	Знать: фундаментальную и периодическую литературу, нормативные и методические материалы по профилю программы подготовки; методики научно-исследовательских работ по теме исследований, технологии их применения	Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, составлять библиографические подборки по теме магистерской диссертации; формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обосновывать выбор методик, адекватных поставленной цели исследования; самостоятельно планировать, организовывать и выполнять экспериментальные исследования	Владеть: навыками самостоятельного выбора и обоснования цели научного исследования, формулировки задач, выполнения полевых и лабораторных исследований, анализа и обобщения экспериментальных данных; методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований
8	ПКос-2	Способен к обработке и критической оценке результатов научно-исследовательских работ, обобщать полученные экспериментальные данные	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Знать: правила и методики анализа результатов научных исследований, способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации	Уметь: анализировать получаемую полевую и лабораторную биологическую информацию с использованием современной вычислительной техники; систематизировать экспериментальные данные; обобщать	Владеть: навыками подготовки научных публикаций, отчетов, обзоров, патентов и докладов; участия в организации и проведении научных семинаров и конференций; статистическими методами сравнения полученных экспериментальных данных

					полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; представлять результаты научных исследований; нести ответственность за качество выполняемых работ	и определения закономерностей; способностью формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
9	ПКос-3	Способен планировать и осуществлять мероприятия по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Знать: научно-методические основы мероприятий по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; правила техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ	Уметь: планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды; организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов; самостоятельно использовать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности по оценке, восстановлению и управлению биоресурсами, соблюдать правила техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ	Владеть: современными технологиями, применяемые при проведении мероприятий по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; навыками обеспечения техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ

10	ПКос-4	Способен планировать и проводить мероприятия, составлять отчеты, статьи, обзоры по охране природы, биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3	Знать: специфику полевых и лабораторных работ в соответствии с направленностью программы обучения, правила подготовки и публикации обзоров, статей, отчетов	Уметь: планировать и проводить мероприятия по охране природы, биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов	Владеть: методиками планирования и проведения природоохранных мероприятий, работ по биологической экспертизе и мониторингу, оценке состояния природной среды и территориальных биоресурсов
----	--------	---	------------------------------------	---	--	--

#### 4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» входит в состав и является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки магистрантов по направлению 06.04.01 Биология, направленность «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)».

Данная практика базируется на знаниях и умениях, полученных магистрантами после освоения ОПОП высшего образования уровня бакалавриата и в процессе освоения дисциплин 1 курса магистратуры (например, «Современные проблемы биологии», «Популяционная биология», «Основы охотничьего ресурсоведения», «Анализ данных эксперимента в биологии», «Моделирование эксперимента в биологии», «Сохранение биоразнообразия», «Компьютерные технологии в биологии», «Математическое моделирование биологических процессов»).

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Философские проблемы естествознания», «Управление ресурсами позвоночных животных», для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и дальнейшей профессиональной деятельности выпускников по направлению 06.04.01 Биология (уровень магистратуры).

Форма проведения практики – индивидуальная.

Способ проведения – выездная и/или стационарная.

Время проведения – производственная практика «Научно-исследовательская работа» является рассредоточенной и проходит в течении всего периода обучения.

Местом проведения практики являются лаборатории университета, а также научно-исследовательские институты, научно-образовательные центры и другие научные организации соответствующего профиля.

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» состоит из следующих этапов: подготовительный; основной (экспериментальный) этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы); заключительный этап (включающий написание и защиту отчёта).

Данный вид практики предусматривает форму организации учебного процесса в виде индивидуальных заданий, связанных с проведением научных исследований и сбором данных по теме магистерской диссертации. Производственная практика «Научно-исследовательская работа» проводится в экспериментальной форме, связанной с тематикой и поставленными задачами исследований, направлена на приобретение умений и навыков практической и организационной работы по направлению профессиональной деятельности магистра биологии.

Прохождение практики позволит изучить методы и приобрести опыт практической работы по направлению подготовки (в планировании, организации, технологии, анализе производственной деятельности и др.), и



собрать материал для написания выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

Форма промежуточного контроля: зачет в 1 и 3 семестрах; зачет с оценкой во 2 и 4 семестрах.

Выбор мест прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

## 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Научно-исследовательская работа» составляет 19 зачетных единиц, 684 ч. Время проведения практики – 1, 2, 3 и 4 семестр. Распределение трудоемкости производственной практики «Научно-исследовательская работа» по семестрам представлено в таблице 2. Примерная структура производственной практики «Научно-исследовательская работа» представлена в таблице 3.

Таблица 2

**Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	по семестрам			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	<b>19</b>	5	4	4	6
в часах	<b>684</b>	180	144	144	216
Контактная работа, час.	<b>6,33</b>	1,67	1,33	1,33	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	<b>677,67</b>	178,33	142,67	142,67	214
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачёт/ зачёт с оценкой</b>				

Таблица 3

**Структура производственной практики**

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1 этап.	<b>Подготовительный.</b> Инструктаж по технике безопасности; ознакомление с предприятием / учреждением; ознакомление с должностными обязанностями, порядком оформления первичной документации, организацией и оплатой труда; составление плана практики, формулировка поставленных задач	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
2	<b>Основной (экспериментальный)</b> (в зависимости	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-

этап.	от темы исследования и поставленной проблемы). Выполнение научных исследований в соответствии с индивидуальным заданием для сбора первичного материала для написания магистерской диссертации (под руководством руководителя практики от предприятия и руководителя практики от кафедры). Сбор, обработка, систематизация фактического и литературного материала.	2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
3 этап.	<b>Заключительный этап.</b> Подготовка и защита отчета по практике	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

### Содержание практики

*При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:*

Контактная работа в объеме 6,33 часов при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

*При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):*

Контактная работа в объеме 6,33 часов при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

#### **1 этап: Подготовительный.**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, согласовывают план-график прохождения практики с руководителем практики от организации.

#### **2 этап: Основной.**

Выполнение научных исследований в соответствии с индивидуальным заданием для сбора первичного материала для написания магистерской диссертации (под руководством руководителя практики от организации и руководителя практики от кафедры). Сбор, обработка, систематизация фактического и литературного материала. Закладка опыта, выполнение научных исследований в соответствии с индивидуальным заданием.

### **3 этап: Заключительный.**

Систематизация полученных экспериментальных данных, анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, защита отчета по практике.

Таблица 4

### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1 этап.	Изучение деятельности организации – места проведения производственной научно-исследовательской практики. Особенности проведения научных исследований. Основные задачи научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
2 этап.	Освоение методик проведения научных исследований. Методики планирования, постановки, проведения научных исследований. Разработка схемы опытов, планирование, закладка, уход за объектом исследований. Проведение научных исследований, сбор экспериментальных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
3 этап.	Обработка, анализ, систематизация полученных экспериментальных данных. Оформление результатов научных исследований. Подготовка отчета по практике.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Обязанности руководителя производственной практики**

#### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

***Руководители производственной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

***Руководитель производственной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

***Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности,

пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### ***6.2.2. Частные требования охраны труда***

#### **Техника безопасности при отлове животных и их обработке**

При отлове животных, их обработке и транспортировке следует проявлять осторожность. Перед выходом на экскурсию или на индивидуальные работы студент должен проконсультироваться по поводу возможной встречи с беспозвоночными и позвоночными, которые могут быть опасными, и оказанию первой медицинской помощи в случае ее необходимости. Такими беспозвоночными являются паукообразные, жалящие насекомые, а позвоночными – змеи и некоторые млекопитающие.

Присосавшегося к коже клеща удаляют, смазав его и кожу в районе укуса слоем вазелина (крема, растительного масла). Через 15-20 минут клещ легко отделяется. При этом важно проследить за тем, чтобы обрывок хоботка не остался в коже. Если клещ не отделяется, то его оставляют под слоем указанных веществ на более длительный срок.

Укусы паукообразных (фаланга, тарантул, скорпион) неприятны, но обычно не влекут за собой летального исхода. Пострадавшему, прежде всего, следует создать условия полного покоя и перенести в тень.

В случае укуса ядовитыми змеями пострадавшего необходимо срочно доставить в больницу для оказания квалифицированной медицинской помощи.

При работе на колониях грызунов, норах хищных, при обработке отловленных животных в лаборатории тщательно следить за тем, чтобы в складки одежды и на тело не попадали эктопаразиты, не допускать контакта продуктов с грызунами, соблюдать правила личной гигиены после окончания работы с животными.

### **Техника безопасности при работе с лабораторным оборудованием и препаратами**

При транспортировке все режущие и колющие лабораторные инструменты (скальпели, ножницы, препаровальные иглы и др.) на период вне работы следует хранить в упакованном виде.

Ядовитые препараты (эфир, хлороформ, формалин и др.) должны постоянно храниться в плотно закрытых склянках, сосудах с притертыми крышками, чтобы не допускать испарения или разлива.

Формалин, применяемый как консервант, оказывает вредное действие на организм в жидком и газообразном состояниях. Кроме того, он горюч (подобно керосину). Поэтому при хранении и использовании формалина необходимо соблюдать следующие правила:

- готовить растворы формалина в вытяжном шкафу или на открытом воздухе, а сосуды с формалином тщательно герметизировать;
- при попадании формалина на кожу ее необходимо немедленно промыть проточной водой, а затем раствором аммиака; при попадании формалина внутрь организма следует также немедленно промыть желудок 3-% раствором углекислого аммония.

## **7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Для аттестации по результатам прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» студент должен предоставить на кафедру следующие документы:

1. Дневник практики, подписанный руководителем от кафедры и руководителем практики от организации / предприятия, заверенный

печатью организации / предприятия. В дневнике обязательно должны быть заполнены все необходимые разделы;

2. Индивидуальное задание на практику от руководителя ПНИПр от кафедры;
3. Отчет о практике, подписанный руководителем практики от организации / предприятия, заверенный печатью организации / предприятия. К отчету могут прилагаться фотоматериалы, копии документов, не составляющие коммерческой и иной тайны;
4. Характеристика, подписанная руководителем практики от организации / предприятия, заверенная печатью организации / предприятия;
5. Журнал регистрации первичных данных научных исследований;
6. Отзыв руководителя практики от кафедры.

### ***7.2. Правила оформления и ведения дневника***

Во время прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а результаты заносит в дневник, полученный в деканате факультета после прохождения общего вводного инструктажа, проводимого заместителем декана по науке и практике. Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывается цель и характеристика работы, способы и методы ее выполнения, приводятся краткие результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информация об опытах других лабораторий и т.п.

Дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно дневник проверяет руководитель практики от организации, делает при необходимости замечания (устные или письменные) и ставит свою подпись.

### ***7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления***

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

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

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;



- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**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. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – 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 настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включают в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы. «Введение» обязательный раздел, в котором материал представляется в виде аргументации (в силу чего изучаемая проблема значима). «Заключение» является по сути резюме отчета, т.е. содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы с указанием на недостатки и проблемы практического характера, которые выявились в ходе практической работы, дальнейшие планы научных исследований для выполнения магистерской диссертационной работы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются настоящей программой, индивидуальным заданием студенту, темой магистерской диссертации и согласовывается с научным руководителем.

Стандартной структурой основной части являются: литературный обзор, включающий обоснование актуальности выбранной темы, обзор исследований, проведенных в данном направлении, формулирование основной цели работы и задач для осуществления этой цели. В литературном обзоре также определяется степень изученности проблемы и вопросы, требующие дополнительного исследования. Глава завершается формулировкой в конкретном виде цели и задач научно-исследовательской практики.

Цель может быть только одна и описывается одним предложением. Как правило, она соответствует названию будущей магистерской диссертации (или ее содержанию).

Каждая из намеченных задач должна соответствовать разделам задания производственной научно-исследовательской практики.

В основной части приводится анализ основных методик, применяемых для исследований по данной тематике, возможные варианты математической обработки полученных результатов, анализ возможной новизны и практической значимости результатов, обоснование необходимости дальнейших исследований и состоит из текстовой части в виде пояснительной записки и должна содержать решение поставленной задачи, результаты работы и обсуждение полученных результатов, выводы. Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (чертежи, графики, диаграммы) или в виде другого иллюстративного материала.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета. Список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке упоминания их в тексте (или в алфавитном порядке). Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например [3], [5], [2, 7, 11].

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Маловичко, Л.В. Методы полевых исследований: Учебное пособие / Л.В. Маловичко, Г.И. Блохин, М.К. Чугреев. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2016. – 225 с.
2. Степанов, В.Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Степанов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111905>. — Загл. с экрана.
3. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>. — Загл. с экрана.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Слесаренко, Н.А. Основы научной методологии [Текст] : учебник для вузов по зооветеринарным и биологическим направлениям подготовки / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, Н. В. Пименов ; МГАВМ им. К. И. Скрябина. - Москва : [б. и.], 2013. - 222 с.
2. Федотенков, В.И. Учет животных / В.И. Федотенков . – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2016. – 97 с.

## **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word.
2. Программа презентаций Microsoft PowerPoint for Windows.
3. Программа статистической обработки данных Microsoft Excell
4. Бесплатная электронная биологическая библиотека <https://www.zoomet.ru/>
5. Биоинформатика, программирование и анализ данных <http://bioinformatics.ru/>
6. Электронный журнал «Природа России» <http://biodat.ru/doc/lib/index.htm>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library/resources>

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения заключительного этапа практики и защиты отчета необходимо наличие аудитории, оборудованной мультимедийным проектором, настенным экраном и компьютером.

Материально-техническое обеспечение практики в сторонней организации определяется возможностями Организации и соответствует современному состоянию отрасли. В процессе прохождения научно-исследовательской практики студентам, при согласии научного руководителя и организации, в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного осуществления производственной практики «Научно-исследовательская работа», в соответствии с утвержденной темой.

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

**Формы текущего контроля на подготовительном этапе практики:** журнал по технике безопасности, дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от кафедры и учреждения/организации, в котором проводится практика.

*Примерный перечень вопросов:*

1. Правила внутреннего распорядка учреждения/организации, в котором проводится практика.
2. Правила техники безопасности при проведении работ.
3. Правила хранения и использования горючих жидкостей.
4. Правила использования электроэнергии в условиях производства и быта.
5. Правила поведения во время грозы и других опасных природных явлений.
6. Техника безопасности при отлове животных и их обработке.
7. Специализация учреждения/организации, в котором проводится практика.
8. Производственная структура учреждения/организации, в котором проводится практика.
9. Направления исследований лаборатории/отдела, в котором проводится практика.
10. Характеристика объекта исследований.
11. Планируемые методики исследований.
12. Цели и задачи исследований.
13. Характеристика оборудования, программного обеспечения, которые планируется использовать при проведении производственной практики «Научно-исследовательская работа».
14. Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и препаратами, которые планируется использовать при проведении производственной практики «Научно-исследовательская работа».

**Формы текущего контроля на основном этапе практики:** журнал по технике безопасности, дневник практики студента, собеседование с руководителем практики от предприятия, журнал первичных материалов научных исследований, собеседование с руководителем практики от кафедры и учреждения/организации, в котором проводится практика.

***Примерный перечень вопросов:***

1. Обоснование схемы проведения исследований (этапы, периоды, опытные и контрольные группы, количество особей в группах, количество учетных площадок, длина маршрутов, модельные виды, определяемые показатели и т.д. в зависимости от тематики исследований).
2. Обоснование применения лабораторного и др.оборудования при проведении исследований по данной тематике.
3. Обоснование методики статистической обработки полученных данных.
4. Состояние изучаемого вопроса (по данным литературных источников).
5. Предварительные результаты, полученные при проведении исследований, их сопоставление с литературными данными.

**Формы текущего контроля на заключительном этапе практики:** журнал первичных материалов научных исследований, дневник практики и

отчет, подписанные руководителем практики от кафедры и от предприятия/учреждения. Характеристика студента-практиканта от руководителя практики от предприятия/учреждения. Подписи должны быть заверены печатью предприятия/учреждения.

Аттестация на заключительном этапе производственной практики «Научно-исследовательская работа» проводится в процессе защиты отчета, в виде ответов на поставленные вопросы, которые составлены произвольно из различных разделов программы практики, чтобы оценить как теоретические, так и практические знания студента.

***Примерный перечень вопросов:***

1. Обоснование тематики проведенных исследований.
2. Актуальность проблемы.
3. Теоретическая значимость проведенных исследований.
4. Практическая значимость проведенных исследований.
5. Материалы и методы исследований.
6. Полученные результаты.
7. Статистическая обработка полученных результатов.
8. Выводы на основании проведенных исследований.
9. Практические предложения.
10. Рекомендации по продолжению исследований.

## **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Для аттестации по результатам прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» студент должен предоставить на кафедру следующие документы:

1. Дневник практики, подписанный руководителем от кафедры и руководителем практики от организации / предприятия, заверенный печатью организации / предприятия. В дневнике обязательно должны быть заполнены все необходимые разделы;
2. Индивидуальное задание на практику от руководителя производственной практики «Научно-исследовательская работа» от кафедры;
3. Отчет о практике, подписанный руководителем практики от организации / предприятия, заверенный печатью организации / предприятия. К отчету могут прилагаться фотоматериалы, копии документов, не составляющие коммерческой и иной тайны;
4. Характеристика, подписанная руководителем практики от организации / предприятия, заверенная печатью организации / предприятия;
5. Журнал регистрации первичных данных научных исследований;
6. Отзыв руководителя практики от кафедры.

Все вышеперечисленные документы студент предоставляет на кафедру не позднее 2 недель после окончания производственной практики «Научно-исследовательская работа».

Промежуточный контроль по производственной практики «Научно-исследовательская работа» в 1 и 3 семестрах – зачёт.

**Зачет** получает обучающийся, прошедший практику без пропусков, освоивший все операции, выполнивший мероприятия в полном соответствии с индивидуальным заданием и планом работ, своевременно заполнивший и сдавший дневник практики с положительной характеристикой руководителя практики от организации/предприятия.

Промежуточный контроль по производственной практике «Научно-исследовательская работа» во 2 и 4 семестрах – зачёт с оценкой.

**Зачет с оценкой** получает обучающийся, прошедший практику без пропусков, выполнивший все мероприятия в полном соответствии с индивидуальным заданием и планом работ, своевременно заполнивший и сдавший дневник практики с положительной характеристикой руководителя практики от организации/предприятия, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении и защитивший отчет о прохождении производственной практики «Научно-исследовательская работа».

Аттестация по результатам прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» проводится комиссией на основании защиты магистрантами оформленного отчета, включающего все необходимые приложения. Для защиты отчета магистранты подготавливают доклад и презентацию, в которых отражены основные результаты прохождения производственной научно-исследовательской практики. Продолжительность доклада при защите отчета по практике 7-10 минут.

Примерная структура доклада-презентации студента к защите отчета по практике:

- представление темы практики,
- актуальность проблемы,
- характеристика организации, в которой проходила практика;
- краткое описание сделанной работы, в том числе основные направления совершенствования (практические выводы и рекомендации),
- общие выводы.

Аттестация проводится в устной форме защиты в виде ответов на поставленные вопросы, которые составлены произвольно и должны быть из различных разделов программы производственной практики «Научно-исследовательская работа», чтобы оценить как теоретические, так и практические знания студента. Защита отчета по производственной практике «Научно-исследовательская работа» проводится индивидуально.

При необходимости могут быть предложены дополнительные вопросы. По окончании ответа на вопросы, комиссия объявляет студенту результаты защиты отчета. При удовлетворительном результате в зачетную ведомость и зачетную книжку студента, рабочий журнал контроля посещаемости и кафедральный журнал регистрации практик студентов вносится соответствующая запись (зачтено с оценкой).

### **Критерии оценивания результатов прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа»**

**«Отлично»** – отсутствие пропусков в проведении производственной практики «Научно-исследовательская работа», освоение всех операций и нормативов, выполненные мероприятия в полном соответствии с индивидуальным заданием и планом работ, аккуратно оформленный отчёт, полные и точные ответы.

**«Хорошо»** – отсутствие пропусков в проведении производственной практики «Научно-исследовательская работа», освоение всех операций и нормативов, выполненные мероприятия в полном соответствии с индивидуальным заданием и планом работ, аккуратно оформленный отчёт, полные и точные ответы. Допускаются несущественные неточности в определениях.

**«Удовлетворительно»** – наличие пропусков в проведении производственной практики «Научно-исследовательская работа», неполное освоение всех операций и нормативов, небрежно оформленный отчет и/или неполное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы.

**«Неудовлетворительно»** – пропуски в проведении производственной практики «Научно-исследовательская работа», плохое освоение операций, нет правильного ответа на заданные вопросы. Существенные неточности в определениях, некачественное заполнение отчёта, неполные и неточные ответы, отсутствие или недостаточность выполнения мероприятий индивидуального задания и плана работ. Отметка «неудовлетворительно» проставляется преподавателем только в зачетную ведомость.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики «Научно-исследовательская работа» по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики «Научно-исследовательская работа» без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработала:**

Дроздова Л.С., к.б.н.

  
(подпись)





## ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

### ОТЧЕТ

по учебной (производственной) практике

на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 202\_

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу практики Б2.В.01.03 (П) производственная практика «Научно-исследовательская работа» (рассредоточенная)

ОПОП ВО по направлению 06.04.01 – «Биология», направленность -- «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)»

Пановым Валерием Петровичем доктором биол. наук профессором кафедры морфологии и ветеринарии ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы **производственной практики «Научно-исследовательская работа»** ОПОП ВО по направлению 06.04.01 – «Биология», направленность -- «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)» разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчик – Дроздова Людмила Сергеевна, доцент кафедры зоологии, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.04.01 – «Биология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» августа 2020 г № 59532.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе **цели** практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 – «Биология».

4. В соответствии с Программой за производственной практикой «Научно-исследовательская работа» закреплено 18 универсальных (УК) и 12 профессиональных (ПКос) **компетенций**. Производственная практика «Научно-исследовательская работа» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость производственной практики «Научно-исследовательская работа» составляет 19 зачётных единиц (684 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 2 наименований, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 – «Биология».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике производственной практики «Научно-исследовательская работа» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы производственной практики «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 – «Биология», Направленность «Ресурсы позвоночных животных (охрана, воспроизводство, рациональное использование)» (квалификация выпускника – магистр), разработанная доцентом кафедры зоологии, кандидатом биологических наук, Дроздовой Л.С. соответствует требованиям ФГОС ВО,

современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панов Валерий Петрович профессор кафедры морфологии и ветеринарии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор биол. наук.

\_\_\_\_\_



«3» сентября 2021г