

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чичиланова Светлана Анатольевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе

Дата подписания: 2022.09.01

Уникальный идентификатор документа:

7b8264f77a15fec87ce7b206facd1fa3372a2da31534a5a21e73f0355791c6e6

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ.

Врио ректора ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ

С.А. Чичиланова

2022г.

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ПРАКТИКИ  
Б2.В.02 (П)**

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы – **Физиология**

Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения – **очная (заочная)**

Троицк  
2022

Программа производственной (научно-исследовательской) практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. № 464). Программа предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01, профиль – Биологические науки, направленность -Физиология.

Настоящая программа составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При прохождении производственной (научно-исследовательской) практики, при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Составитель – доктор биологических наук, профессор Мифтахутдинов А.В.

Программа обсуждена на заседании кафедры морфологии, физиологии и фармакологии 26.05.2022г., протокол № 16.

Зав. кафедрой морфологии, физиологии  
и фармакологии

Мифтахутдинов А.В.

Программа одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ 07.06.2022 г., протокол №2.

Председатель методической комиссии

Нагорных Е.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования к организации проведения производственной практики (научно-исследовательской).....	4
2. Требования к реализации программы производственной практики (научно-исследовательской).....	4
2.1. Цель и задачи практики .....	4
2.2. Планируемые результаты прохождения производственной практики (научно-исследовательской), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП.....	5
3. Место производственной (научно-исследовательской) практики в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	8
4. Объём практики и виды учебной работы .....	8
5. Структура и содержание практики.....	9
5.1. Содержание производственной практики (научно-исследовательской) .....	9
5.2. Распределение учебного времени по видам работы .....	9
6. Формы отчетности по практике .....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....	12
8.1. Основная и дополнительная учебная литература .....	12
8.2. Методические материалы .....	12
8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при прохождении практики, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
9. Материально-техническое обеспечение производственной практики (научно-исследовательской).....	13
Приложение № 1. Индивидуальное задание для прохождения производственной практики (научно-исследовательской) .....	14
Приложение № 2. Отчет по производственной практике (научно-исследовательской) .....	15
Приложение № 3. Отзыв руководителя о работе аспиранта в период производственной практики (научно-исследовательской) .....	17
Лист регистрации изменений.....	18

## **1 Требования к организации проведения производственной практики (научно-исследовательской)**

Производственная (научно-исследовательская) практика – **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** (далее – НИП, практика) аспирантов проводится в соответствии с учебным планом.

**Вид практики** – производственная.

**Тип (направленность) практики** – научно-исследовательская.

**Форма организации практики** – практическая подготовка. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения аспирантом определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Способы проведения практик** – стационарная и выездная. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях (кафедрах) Университета, либо в профильной организации, находящейся на территории населенного пункта, в котором расположен Университет. Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет, по личному заявлению аспиранта.

**Форма проведения** – дискретно (по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости практика проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Общее руководство и контроль за прохождением практики и практической подготовки аспирантов возлагается на заведующего кафедрой. Руководителем практики и практической подготовки аспиранта назначается его научный руководитель, который в своей непосредственной деятельности руководствуется настоящей программой.

Руководитель практики и практической подготовки от Университета: разрабатывает календарный план проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для аспирантов на период практики; участвует в распределении аспирантов по рабочим местам и видам работ в профильной организации; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказывают методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета; оценивает результаты прохождения практики аспирантами; осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка; оценивают результаты выполнения аспирантами программы практики.

Руководители практики от профильной организации: согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляют рабочие места аспирантам; обеспечивают безопасные условия прохождения практики аспирантами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж аспирантов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Аспиранты в период прохождения практики и практической подготовки: качественно и полностью выполняют индивидуальные задания (Приложение № 1), предусмотренные программой практики; выполняют установленные в профильной организации правила внутреннего трудового распорядка; соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности; ведут дневник практики (если предусмотрен программой практики); представляют руководителю практики от кафедры отчет о выполнении индивидуального задания по практике.

## **2 Требования к реализации программы научно-исследовательской практики**

### **2.1. Цель и задачи практики**

Аспирант по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки профиль – Фициология должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

**Цель производственной практики (научно-исследовательской)** – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи производственной практики (научно-исследовательской):**

1. Проведение научных исследований в области биологических наук для закрепления, углубления и расширения теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимся в процессе теоретического обучения.

2. Приобретение опыта первичной и вторичной статистической обработки экспериментальных данных.

3. Овладение методами научного исследования при изучении биологических проблем.

4. Формирование умений по составлению аналитических обзоров накопленных в науке знаний; постановке научно-технической задачи, выбору методических способов и средств ее решения.

5. Приобретение навыков использования информационных технологий для решения научно-исследовательских задач; постановки и проведения экспериментальных исследований, сбора, обработки и анализ результатов: написания научных статей, подготовки презентаций и докладов для участия в конференциях различного уровня, конкурсных работ.

**2.2 Планируемые результаты прохождения научно-исследовательской практики, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	I	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1-31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1-32)</p> <p><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1-В2)</p>
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	I	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2-31)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. (УК-2-У1).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. (УК-2-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2-32)</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать научные факты и явления, в том числе в междисциплинарных областях, как результат целостного системного научного мировоззрения, используя знания философии науки. (УК-2-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями планирования профессиональной деятельности в</p>

		сфере научных исследований. (УК-2-В2)
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	<p><b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (УК-3-31)</p> <p><b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. (УК-3-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. (УК-3-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию представления итогов научной работы, как результат разработки и создания инновационных технологий российскими и международными исследовательскими коллективами. (УК-3-32)</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. (УК-3-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. (УК-3-В2)</p>
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	I	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных и особенности ее представления в устной и письменной форме. (ОПК-1-31)</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования для осуществления научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных. (ОПК-1-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> необходимой системой знаний и навыками анализа результатов исследований в области физиологии животных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию современной научно-исследовательской работы в области физиологии животных, а также в междисциплинарных областях, способы и приемы представления результатов научного исследования. (ОПК-1-32)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ возможных направлений исследования в области физиологии животных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области физиологии животных, в том числе с использованием современных методов исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1-В2)</p>
ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие	I	<p><b>Знать:</b> закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1-31)</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать эффективные методы изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> методами изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1-В1)</p>

действие физиологических функций		логических функций. (ПК-1-B1)
	II	<p><b>Знать:</b> методологические основы выявления закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также нейрогуморальной регуляции физиологических функций в зависимости от совокупности эндо- и экзогенных факторов. (ПК-1-32)</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы для изучения закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также механизмов нервной и гуморальной регуляции функций физиологических систем в ходе пре- и постнатального онтогенеза. (ПК-1-U2)</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и технологиями изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1-B2)</p>
ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма	I	<p><b>Знать:</b> закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.). (ПК-2-31)</p> <p><b>Уметь:</b> исследовать закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамику физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2-U1)</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2-B1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методы исследования закономерностей функционирования физиологических систем организма, динамики физиологических процессов на всех стадиях его развития. (ПК-2-32)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и анализировать результаты исследований закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2-U2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки и оптимизации методов исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2-B2)</p>
ПК-3 Готовность к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации	I	<p><b>Знать:</b> методы изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3-31)</p> <p><b>Уметь:</b> организовать изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3-U1)</p> <p><b>Владеть:</b> готовностью к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3-B1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-2-32)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ возможных направлений изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-2-U2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями изучения и анализа механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3-B2)</p>
ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения ме-	I	<p><b>Знать:</b> методики анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4-31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать характеристики и изучать механизмы биоритмов</p>

механизмов биоритмов физиологических процессов		физиологических процессов. (ПК-4-У1) <b>Владеть:</b> способностью анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4-В1)
	II	<b>Знать:</b> основные направления и методологию анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4-З2) <b>Уметь:</b> использовать технические средства, математический аппарат и компьютерные технологии в анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4-У2) <b>Владеть:</b> навыками работы с научной информацией и компьютерными технологиями при анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4-В2)

### 3 Место научно-исследовательской практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика относится к Блоку 2.2 вариативной части основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Физиология.

#### Дисциплины (практики) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (практиками)

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
<i>Предшествующие дисциплины (практики)</i>		
1	История и философия науки	УК-1, УК-2, ОПК-1
2	Иностранный язык	УК-3; ОПК-1
3	Методология научных исследований	УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-3
4	Физиология адаптации	УК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4
5	Информационные технологии в научных исследованиях	УК-1; УК-3; ОПК-1; ПК-1; ПК-3
<i>Последующие дисциплины (практики)</i>		
6	Физиология	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,

#### 4 Объём практики и виды учебной работы

Практика проводится в 3 семестре. Общая трудоемкость ППП распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, следующим образом:

Вид работы	ЗЕТ / Количество часов
Самостоятельная работа, всего	3/108
Общая трудоемкость	3/108



## 5 Структура и содержание производственной практики (научно-исследовательской)

### 5.1. Содержание практики

Содержание научно-исследовательской практики аспиранта определяется с учетом интересов и возможностей кафедры, где она проводится, и полностью определяется индивидуальным заданием. Индивидуальное задание разрабатывается по профилю обучения в аспирантуре и с учетом научной специальности диссертационного исследования.

### 5.2 Распределение учебного времени по видам работы

№ п/п	Наименование вида работы	Кол-во часов
1.	Подготовительный этап: - знакомство с целью, задачами и организацией практики, прохождение инструктажа по ТБ; - составление индивидуального задания по практике; - общие методические указания по выполнению исследований; - анализ научной литературе по теме научной работы; - изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации исследовательского оборудования; - изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных.	30
2.	Основной этап: - планирование, организация и проведение эксперимента; - сбор, обработка результатов эксперимента; - анализ полученных результатов эксперимента; - опубликование научных статей обучающегося по теме научного исследования; - выступление на научных конференциях, семинарах, круглых столах и др.	60
3.	Заключительный этап: - составление отчета по практике; - подготовка к промежуточной аттестации и её прохождение.	18

## 6 Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся должен представить на кафедру отчет по практике (Приложение № 2), который подписывается обучающимся и руководителем практики (научным руководителем). Форма аттестации итогов практики - индивидуальный прием отчета руководителем практики. Он оценивается **дифференцированным зачетом (зачет с оценкой)**.

Отчет аспиранта выполняется на листах формата А4 в компьютерном исполнении в соответствии с установленными в Университете требованиями по оформлению текстовых документов. Отчет оформляется в соответствии с Приложением № 1.

В структуре содержания отчета выделяются:

- введение (формулируется цель и задачи практики);
- основная часть (отражается выполнение календарного плана и индивидуальных заданий на период практики, материалы и методы научных исследований и их результаты с обсуждением);
- заключение (кратко формулируются выводы по научной работе).
- список использованной литературы

В установленные сроки отчет сдается в отдел аспирантуры и докторантуры.

Аспирант, не выполнивший программу практики, получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, может быть направлен на практику повторно или отчислен. Непредставление отчета в установленные сроки рассматривается как невыполнение учебного плана.

Критерии оценивания отчета доводятся до сведения обучающихся.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует полное знание всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы научно-исследовательской практики;</li> </ul> Отчет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</li> <li>– компетентно формулируется цель и задачи исследований, описаны материалы и методы, дан анализ результатов исследований, используется профессиональная терминология.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> Отчет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</li> <li>– компетентно формулируется цель и задачи исследований, описаны материалы и методы, дан анализ результатов исследований, однако не всегда грамотно используется профессиональная терминология.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не демонстрирует полное знание всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы научно-исследовательской практики;</li> </ul> Отчет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме, но не полностью соответствует требованиям;</li> <li>- имеются трудности в правильном формулировании цели и задачи исследований, описании материалов и методов, анализе результатов исследований, использовании профессиональной терминологии.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не демонстрирует полное знание всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы научно-исследовательской практики;</li> </ul> Отчет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– не выполнен в полном объеме и не соответствует требованиям.</li> </ul>

### **7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике.

*Устный ответ при индивидуальной сдаче отчета руководителю практики*

Устный ответ используется для оценки уровня достижения планируемых результатов прохождения практики. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает знание основных понятий, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в изложении материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание результатов исследований, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего изучения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, аспирант не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание результатов научной работы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### Вопросы для устного ответа

1. Назовите цель ваших научных исследований.
2. Опишите схему проведения научных исследований.
3. Назовите нормативные документы, регламентирующие порядок научных исследований (инструкции, правила и пр.).
4. Как вы осуществляли поиск методик, регламентирующих порядок научных исследований.
5. Вы выполнили требуемый объем научных исследований?
6. Охарактеризуйте научную новизну Ваших исследований.
7. В чем заключается теоретическая и практическая значимость Ваших исследований?
8. Охарактеризуйте объект и предмет Ваших исследований.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1 Основная и дополнительная литература

#### Основная:

1. Моисеев, Н.Г. Теория планирования и обработки эксперимента : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.Г. Моисеев, Ю.В. Захаров. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 124 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494313>

2. Павленко В. Н. Учебно-методические пособие к практическим занятиям по дисциплине «Основы научных исследований» [Электронный ресурс] / Павленко В. Н., Золотых Н. В., Антонова О. В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016 - 72 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=76673](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76673)

#### Дополнительная:

1. Пучков, Н.П. Математическая статистика. Применение в профессиональной деятельности : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Пучков. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013. – 81 с.– Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277931>

2. Щурин, К.В. Методика и практика планирования и организации эксперимента: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Щурин, Д. Косых. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 185 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260761>

3. Мусина, О.Н. Планирование и постановка научного эксперимента : учебно-методическое пособие / О.Н. Мусина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 88 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274057>

### 8.2 Методические материалы

1. Дерхо, М.А. Производственная практика (научно-исследовательская): методические рекомендации для аспирантов по прохождению практики по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Физиология, форма обучения очная, заочная / М.А. Дерхо. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 33 с. – Доступ из локальной сети ИВМ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0022.pdf>

### 8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

1. Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информ. портал. – Москва. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

5. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

### **Программное обеспечение:**

Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice; «My TestXPRго» 11.0 ; ПО «GIMP» (аналог Photoshop); Мой Офис Стандартный ; Windows XP Home Edition OEM Software; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO10 RussianAcademic OLP I Licence Nolevel Legalization GetGenuine; Microsoft OfficeStd 2019RUS OLP NL Acdmc; Microsoft Office Basic 2007; Microsoft Win Starter7 RussianAcademic OLP I Licence Nolevel Legalization GetGenuine; Microsoft Office 2010 RussianAcademic OPEN I Licence Nolevel; Цифровая лаборатория Архимед 4.0 MultiLab 1.4.22 ПО для сбора и обработки данных; Microsoft Windows Server Standart 2008R2Russian Academic OPEN 1; Kaspersky Endpoint Security; ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1; Модуль поиска текстовых взаимствований по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат".

### **9 Материально-техническое обеспечение производственной практики (научно-исследовательской)**

Перечень специальных помещений кафедры включает:

1. Учебная аудитория № 314а, 314б для приема текущего контроля и промежуточной аттестации.
2. Помещение № 420 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.
3. Помещение № 001 (межкафедральная учебная лаборатория) для самостоятельной работы обучающихся
4. Помещение № 316 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Перечень основного лабораторного оборудования кафедры:** весы ВЛР-200, рН-метр рН -150 МИ (0-14 рн), рефрактометр ИРФ-470, колориметр КФК ФЭК, спектрофотометр ПЭ-5300 В, дистиллятор UD-1100, баня водяная комбинированная лабораторная; центрифуга ОПН-80, сушильный шкаф, термостат ТС-80М, штативы лабораторные, холодильник «Чинар», ноутбук eMachines E 732 Z, комплект мультимедиа: проектор AcerX 1210K, проекционный экран ProLLO-T.

**Межкафедральная учебная лаборатория № 001.** Анализатор биохимический "Stat fax", рефрактометр лабораторный РСП-2, фотоэлектроколориметр КФК-3, фотоэлектроколориметр КФК-3-01, анализатор гематологический Abacus junior vet, микроскоп бинокулярный "Биомед-4", микроскоп "Микмед", баня термостатирующая прецизионная LOIP LB-217, термостат суховоздушный ТВ-80-1 "ПЗ-К", анализатор качества молока «Лактан», мешалка магнитная ММ 2А, центрифуга ОПН-3, холодильник Samsung RT-34GCSW2, шкаф вытяжной ЛАБ-1500 ШВ-Н (керамогранит), холодильник фармацевтический «Позис», гигрометр психрометрический ВИТ-1, гигрометр психрометрический ВИТ-2, таймер электронный сигнальный.

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

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
для прохождения производственной практики (научно-исследовательской)

Аспирант \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

Кафедра \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

Цель практики


Задачи практики


Сроки прохождения практики

\_\_\_\_\_

Задание выдал  
Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Задание получил \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

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

**ОТЧЕТ**  
**О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)**  
на кафедре \_\_\_\_\_

Аспирант

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Направление подготовки и  
направленность, форма  
обучения

\_\_\_\_\_

Оценка

\_\_\_\_\_

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Троицк  
202\_\_

## Требования к содержанию структурных элементов отчёта

### 1. Титульный лист

Структурный элемент «Титульный лист» является первой страницей отчёта о прохождении научно-исследовательской практики.

### 2. Введение

Структурный элемент «Введение» должен содержать:

- обоснование актуальности темы исследования;
- цель и задачи исследования;
- место, дату начала и продолжительность практики;
- перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий;
- методическое и информационное обеспечение исследования.

### 3. Основная часть

В структурном элементе «Основная часть» приводится:

- анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики;
- описание исследовательских задач, решаемых аспирантом в процессе прохождения практики;
- описание методики исследования;
- характеристика результатов проведённых исследований.

### 4. Заключение

Структурный элемент «Заключение» должен содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской практике;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта.

### 5. Список использованных источников.

Структурный элемент «Список использованных источников» должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчёта. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5 – 2008.

### 6. Приложения

Структурный элемент «Приложение» может содержать: образцы документов, которые аспирант в ходе практики самостоятельно составлял или в оформлении которых принимал участие, а также документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период прохождения научно-исследовательской практики (например, тексты статей или докладов, подготовленных аспирантом по материалам, собранным на практике).

Аспирант \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
(подпись)

По итогам представленного отчета выставляется дифференцированный зачет.



### ОТЗЫВ

руководителя о работе аспиранта в период производственной практики  
(научно-исследовательской)  
(примерное содержание)

1. Фамилия, имя, отчество аспиранта.
2. Период практики (даты начала и окончания практики).
3. Место прохождения практики.
4. Отношение аспиранта к практике (профессиональный интерес, инициативность, оперативность, исполнительность, соблюдение трудовой дисциплины и др.).
5. Объем и качество выполненной работы.
6. Степень овладения методическими и практическими навыками и умениями.
7. Недостатки в научной работе и теоретической подготовке аспиранта (если они есть), методические рекомендации.
8. Общая оценка работы аспиранта (дифференцированный зачет).
9. Фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень руководителя практики, его подпись.

#### Примечание:

Изложение текста отчёта и его оформление выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001 и настоящего Порядка. Страницы текста отчёта о НИР и включённые в отчёт иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

Отчёт о практике должен быть выполнен печатным способом (с использованием компьютерной печати) на одной стороне листа белой бумаги. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Полужирный шрифт не допускается.

Текст отчёта следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое - не менее 10 мм, нижнее и верхнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, выводах и т.д., применяя шрифты разной гарнитуры

