

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
« ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.2 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки**

**Направленность программы: 03.01.04 «Биохимия»**

**Срок обучения: 4 года**

**Форма обучения: очная**

**Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.**

## 1. АННОТАЦИЯ

1.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки профилю 03.01.04 «Биохимия».

1.2 Практика проходит в 1 семестре 3 курса и состоит из тесно взаимосвязанных этапов, представляющих собой подготовку и выполнение профессиональных заданий, необходимых для выработки профессиональных компетенций преподавателя-исследователя в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### 2. Вид практики, способы и формы ее проведения

2.1 Основными целями производственной практики являются - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2.2 Способы проведения практики: стационарная или выездная.

Проведение практики может осуществляться следующими способами: в качестве стационарной и (или) выездной практики.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики дискретная.

В календарном учебном графике педагогическая практика выделяется как самостоятельный вид практики, после получения аспирантами необходимых теоретических знаний.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

**Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-2 -способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные на основе	Этап 1 Знать предмет и основные концепции современной философии науки Этап 2 Знать структуру научного	Этап 1 Уметь осуществлять комплексные исследования на основе знаний в области истории и философии науки	Этап 1 Владеть языком теоретических понятий и категорий Этап 2 Владеть навыками осуществления

целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знания	Этап 2 Уметь применять философские знания в комплексных исследованиях	междисциплинарных исследований
ОПК -1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Этап 1 Знать теоретические и методологические основания избранной области научных исследований Этап 2 Знать актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности	Этап 1 Уметь вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами Этап 2 Уметь реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав	Этап 1 Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями Этап 2 Владеть методами ведения научной дискуссии
ПК-1 - владение культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Этап 1 Знать основы делового этикета Этап 2 Знать приемы и методы сбора, обобщения и анализа информации	Этап 1 Уметь правильно применять понятийный аппарат на практике Этап 2 Уметь формировать навыки и привычки нравственных действий, культурного и дисциплинированного поведения, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности	Этап 1 Владеть основами речевой профессиональной культуры Этап 2 Владеть технологиями коммуникации с конечной целью выбора путей достижения поставленной цели
ПК-2 - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Этап 1 Знать фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма Этап 2 Знать основные понятия	Этап 1 Уметь работать с современным оборудованием Этап 2 Уметь применять физические законы для решения практических задач	Этап 1 Владеть методами математического анализа Этап 2 Владеть современными численными методами

	высшей математики		
ПК-3 -способность прогнозировать последствия изменений в условиях кормления, содержания животных	<p>Этап 1 Знать методы и способы эффективного использования технологий в животноводстве и птицеводстве</p> <p>Этап 2 Знать методы оценки качества кормов и эффективности использования их в кормлении животных</p>	<p>Этап 1 Уметь использовать современные достижения науки в оценке качества кормов и продукции, стандартизации и сертификации племенных животных в теории и на практике</p> <p>Этап 2 Уметь определять перспективы развития животноводства с учетом потребностей населения в продуктах животноводства и перерабатывающей промышленности в мясе, молоке, яйцах</p>	<p>Этап 1 Владеть методами и приемами инновационной работы и эффективности использования новых разработок в содержании, кормлении, разведении и обслуживании сельскохозяйственных животных</p> <p>Этап 2 Владеть навыками реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и птицы, и управления технологическими процессами в условиях промышленного производства продукции животноводства и птицеводства</p>
ПК-4 -способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей	<p>Этап 1 Знать современные методы зоотехнической оценки животных</p> <p>Этап 2 Знать закономерности микро- и макроэволюционных процессов</p>	<p>Этап 1 Уметь проводить зоотехническую оценку сельскохозяйственных животных основанную на знании их биологических особенностей.</p> <p>Этап 2 Уметь правильно анализировать биологические особенности и значение собранного материала</p>	<p>Этап 1 Владеть методами зоотехнической оценки животных.</p> <p>Этап 2 Владеть теоретическим материалом по эволюции живого</p>
ПК-5 -способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты	<p>Этап 1 Знать морфологические основы и особенности кровеносной</p>	<p>Этап 1 Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем</p>	<p>Этап 1 Владеть способностью анализировать результаты современных</p>

современных диагностических технологий по возрастным группам животных с учетом их физиолого-биохимических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	системы животных Этап 2 Знать закономерности функционирования органов и систем организма.	организма Этап 2 Уметь оценивать функциональное состояние организма животного для своевременной диагностики заболеваний.	диагностических технологий Этап 2 Владеть техникой клинического исследования животных
---	--	---	--

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является основополагающей, представлен в табл. 3.

**Таблица 2. – Требования к пререквизитам практики**

Дисциплина	Раздел
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Все разделы

**Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики**

Дисциплина	Раздел
Выпускная научно-квалификационная работа	Все разделы

#### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 4 недели.

5.3 Общая трудоёмкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

**Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля**

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. Ед.	Часов*			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Общая трудоёмкость по</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<i>возможна</i>	<i>ОК-1,</i>

<b>Учебному плану (пример)</b>		<b>6</b>				<i>ссылка на дневник практики или друго</i>	
<b>1. Подготовительный этап</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>3</b>		
1.1 Знакомство со структурой научного учреждения (предприятия и т.д.), где выполняется практика, его лабораториями, тематикой исследовательских работ лаборатории и института в целом. Знакомство с организацией работ на конкретном рабочем месте, с методами и приемами научно-исследовательской работы.	0,25	9	6	3	1	Собеседование	ОПК-1, ПК-2
1.2 Инструктаж и сдача минимума по технике безопасности и охране труда. Освоение правил пользования и техники безопасности при работе на специальном научном оборудовании.	0,25	9	6	3	1	Зачет	ПК-1, ПК-4
1.3 Составление и утверждение графика прохождения практики. Определение целей, задач, актуальности и практической значимости исследований в рамках практики. Планирование и подготовка эксперимента.	0,5	18	12	6	1	Собеседование	ПК-3
<b>2. Экспериментальный этап</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>10</b>		
2.1 Работа с научной литературой. Подбор теоретического материала по теме научного исследования.	1	36	24	12	2	Обзор и список литературы	ПК-4, ПК-5
2.2 Освоение методов исследования.	1	36	24	12	3	Собеседование	УК-2
2.3 Проведение экспериментальных исследований по индивидуальному заданию. Обработка и анализ экспериментальных данных. Статистическая обработка данных, полученных в результате экспериментальных исследований.	2	72	48	24	5	Таблицы, схемы, диаграммы	ОПК-1
<b>3. Подготовка отчета по практике</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>5</b>		

3.1 Подготовка, написание отчетов по практике.	0,5	18	12	6	4	Отчет	УК-2
3.2 Защита отчета по практике.	0,5	18	12	6	1	Устный доклад Презентация	ОПК-1
<b>Вид контроля</b>	зачёт						

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики зачет.

7.2 Время проведения аттестации определяется в соответствии с общеобразовательной программой и графиком учебного процесса.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший отчет по практике и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

**Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики**

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

**Таблица 6. Система оценок**

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	<b>A - (5+)</b>	<b>отлично – (5)</b>	зачтено
[85; 95)	<b>B - (5)</b>		
[70; 85)	<b>C– (4)</b>	<b>хорошо – (4)</b>	незачтено
[60; 70)	<b>D– (3+)</b>	<b>удовлетворительно – (3)</b>	
[50; 60)	<b>E– (3)</b>	<b>неудовлетворительно – (2)</b>	
[33,3; 50)	<b>FX– (2+)</b>		
[0; 33,3)	<b>F– (2)</b>		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набранный высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### *8.1.1 Основная литература*

1. Фролов, Ю. П. Современные методы биохимии: книга / Ю. П. Фролов. - Самара : Изд-во "Самарский ун-т", 2003. - 412 с.

2. Биологические и химикотерапевтические средства профилактики и лечения заболеваний продуктивных животных : сборник научных трудов / ред. Д. Ф. Осидзе. - Москва : ВГНКИ ветпрепаратов, 1983. - 122 с

### *8.1.2 Дополнительная литература*

1. Никулин, В. Н. Методические указания к выполнению лабораторных работ по энзимологии для студентов высших учебных заведений по специальности "Микробиология" / В. Н. Никулин, В. В. Курушкин. - Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2008. - 52 с.

2. Рогожин, В. В. Практикум по биохимии: учебное пособие / В. В. Рогожин. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 544 с.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

1. Проверка выполняемых заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при подготовке доклада на заключительную конференцию. В процессе подготовки доклада может быть использовано следующее программное обеспечение:  
 программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Googlechrome»);  
 программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «WindowsMediaPlayer»);  
 программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого аспиранта к институтскому библиотечному фонду (библиотека ОГАУ, методический кабинет юридического факультета) и сетевым ресурсам Интернет (в т. ч. Wi-Fi доступ), ЭБС Книгафонд.

Для составления документов практики оборудованы компьютерные классы. В распоряжении аспирантов программное обеспечение, позволяющего осуществлять поиск информации, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций.

Бытовые помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и примерной программой практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Разработал:

Никулин В.Н.