

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.12.2021 12:03:53  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db1669084100e3541119710463d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧЕРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.В. ПАРАХИНА**

**УТВЕРЖДАЮ**

**И.о. проректора по учебно-методической  
работе, начальник управления стратегиче-  
ского развития**



**А.Г. Зайцев**

**2021 г.**

**Программа  
Производственной практики.  
Научно-исследовательской работы.**

Направление подготовки: **19.04.01 – Биотехнология**

Квалификация: **магистр**

Кафедра, ответственная за проведение практики: **Биотехнологии**

Форма обучения : **заочная**

Курс: 1 и 2

Семестр: 2, 4

Объем: 39 з.е.; 1404 час.

Продолжительность: 26 недель

Вид контроля: зачет

Год начала подготовки: 2021 г.

Орел 2021 год

Составитель  к.с.-х.н. Тагарова Н.Н. «16» 02 2021 г.

Рецензент  к.б.н., доц. Родина Н.Д. «16» 02 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки Биотехнология

Программа обсуждена на заседании кафедры Биотехнологии протокол № 7 от «19» 02 2021 г.

Зав. кафедрой  д.б.н., профессор Павловская Н.Е. «19» 02 2021 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол № 2 от «24» 02 2021 г.

Декан факультета  д.с.-х.н., профессор Лышук Р.Н. «24» 02 2021 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки Биотехнология протокол № 6 от «11» 02 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки Биотехнология  д.т.н. Горькова И.В. «11» 02 2021 г.

Директор научной библиотеки  «12» 02 2021 г.

Лист согласований с представителями работодателей

Представитель работодателя

Директор ФГБНУ Всероссийский  
научно-исследовательский институт  
селекции плодовых культур



Представитель работодателя



Управляющий ООО «Ягодный сад»

С.А. Бурков

## Содержание

Введение	4
1. Вид практики, способы и формы ее проведения.	7
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	8
3. Место практики в структуре образовательной программы	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях. Содержание практики, указание форм по практике	8
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.	11
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	13
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов	13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	16
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику	22
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике	23
Приложение 4. Дневник прохождения практики	24
Приложения 5. Характеристика руководителя практики от профильной организации	25
Приложение 6. Рецензия руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ	26

## Введение

Программа научно-исследовательской работы разработана для обучающихся по направлению 19.04.01 – Биотехнология (уровень магистратуры). Программа отражает разделы (этапы работы), виды научно-исследовательской работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость, формы текущего контроля и виды итоговой аттестации. В программе дан список основной и вспомогательной литературы, указаны методические пособия и разработки.

– Настоящая программа научно-исследовательской работы разработана в соответствии с требованиями, изложенными в следующих законодательных документах:

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации";

– Приказе Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

– Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» ноября 2014 г, № 1495;

– Приказ Минобрнауки и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;

– Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья, требований их доступности для данной категории обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Индивидуальная программа реабилитации инвалида выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы. Инвалид или лицо с ОВЗ предоставляют рекомендации медико-социальной экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в университет по своему усмотрению.

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

Вид – производственная;

Форма – дискретная по видам практик.

Тип – научно-исследовательская

Способы проведения научно-исследовательской работы: стационарная, выездная.

Научно-исследовательская работа может осуществляться в рамках

- осуществление научно-исследовательских работ в рамках научной темы кафедры (проведение экспериментальных исследований, сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);

- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;

- проведение научных исследований под руководством научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом обучающегося в рамках выпускной квалификационной работы;

- участие в научно-исследовательских семинарах обучающихся, межкафедральных семинарах, а также в иных формах работы кафедры;

- выступление с докладами на конференциях и семинарах различного уровня;

- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии и имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней обучающихся в течение всего периода обучения. Примерный план выполнения научно-исследовательской работы обучающимся, представлен в приложении 1.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология и СМК-ДП-7.5.1(2.5).07-16 «Порядок организации и проведения практик обучающегося, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», форма проведения научно-исследовательской работы устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом научно-исследовательской работы, университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате проведения научно-исследовательской работы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы (ПК-1);

- способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и - маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок (ПК-2);

- способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности (ПК-3);

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Научно-исследовательская работа относится к блоку Б2 – Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Для успешного прохождения НИР обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях, содержание практики, указание форм по практике**

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 39зачетных единиц, 1404 часа

Местом проведения научно-исследовательской работы могут быть кафедры факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Орловского ГАУ, отраслевые научно-исследовательские и проектные организации, лаборатории, научные центры коллективного пользования, передовые предприятия биотехнологической промышленности региона.

Научно-исследовательская работа проводится в течение всего срока обучения.

#### Содержание НИР

№ п/п	Наименование этапа НИР	Курс
1	Разработка совместно с руководителем индивидуального плана выполнения НИР (приложение 1)	1
2	Формирование гипотезы и концепции исследования.	1
3	Сбор и анализ исходной информации по теме исследования. Изучение научной, нормативной, технической и методической литературы по теме исследования. Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка целей и задач исследования.	1
4	Подробный обзор литературы по теме выпускной квалификационной работы	1
5	Выбор необходимых методов исследования и экспериментальной базы.	1
6	Проведение экспериментов по выбранной теме	1
7	Сбор фактического материала для выпускной квалификационной работы, обработка полученных результатов и их анализ	1
8	Подготовка к публикации научной статьи по направлению исследования	1
9	Подготовка доклада для выступления на научно-исследовательском семинаре; подготовка материалов для дискуссий по проблематике научно-исследовательского семинара	1
10	Проведение экспериментов по выбранной теме	2
11	Сбор фактического материала для выпускной квалификационной работы, обработка полученных результатов и их анализ	2
12	Участие в конкурсах и грантах	

		2
13	Подготовка доклада для выступления на научно-исследовательском семинаре; подготовка материалов для дискуссий по проблематике научно-исследовательского семинара	2
14	Подготовка презентации и доклада для выступления на научной конференции по проблеме исследования	2
15	Подготовка и представление отчета о прохождении научно-исследовательской работы обучающегося научному руководителю	2
16	Подведение итогов научно-исследовательской работы и ее аттестация	2

7.1. НИР обучающегося в магистратуре включает три основных компонента: научно-исследовательский семинар, работу над выпускной квалификационной работой и самостоятельную научную работу.

7.2. Научно-исследовательский семинар является коллективной формой НИР обучающихся.

Основные цели научно-исследовательского семинара:

- включение магистрантов в работу научных школ и в разработку научных направлений кафедры,
- освоение магистрантами компетенций, связанных с нормами и конвенциями научной коммуникации,
- публичное представление и обсуждение результатов НИР магистрантов, выполняемой в рамках ВКР и других индивидуальных и коллективных исследовательских проектов.

Руководитель научно-исследовательского семинара выбирается составом выпускающей кафедры на каждый семестр из числа преподавателей, ответственных за НИР по ОПОП. Возможно проведение совместного научно-исследовательского семинара для магистрантов в рамках одного направления или схожих направлений. В этом случае руководитель научно-исследовательского семинара выбирается каждый семестр по согласованию с руководителями всех ОПОП, магистранты которых принимают участие в работе семинара.

Помимо руководителя научно-исследовательского семинара в его проведении могут участвовать другие преподаватели, занятые в реализации ОПОП.

Планирование научно-исследовательского семинара осуществляется ответственным за НИР магистрантов в данном семестре по согласованию с руководителями ОПОП, магистранты которых принимают участие в семинаре. Примерный план научно-исследовательского семинара может включать в себя:

- сроки проведения семинара,
- примерную тематику и формы проведения семинара,
- содержание каждой из форм проведения семинара,
- примерное количество участников семинара,
- сведения о руководителе (руководителях) семинара.

План научно-исследовательского семинара должен быть утвержден руководителем ОПОП до начала семестра и доступен его участникам (размещен на сайте кафедры или университета ответственных за проведение семинара).

Формами проведения научно-исследовательского семинара могут быть доклады магистрантов по темам их ВКР, обсуждение теоретической литературы или исследовательских кейсов в конкретной области, проектная работа и т.д.

Содержание научно-исследовательского семинара определяется его руководителем и должно соответствовать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология.

7.3. Выпускная квалификационная работа обучающегося в магистратуре выполняется под руководством научного руководителя в соответствии с утвержденным графиком. Содержание



и этапы работы над ВКР, а также функции научного руководителя подробно регламентируются.....

7.4. Самостоятельная научная работа магистранта должна соответствовать целям и задачам, предусмотренным программой НИР ОПОП. Контроль за самостоятельной научной работой магистрантов осуществляют ответственные за НИР магистрантов по ОПОП. В самостоятельную научную работу магистранта могут быть включены:

- подбор и систематизация материалов для самостоятельной работы, аннотация научных работ по конкретным темам;
- изучение дополнительной литературы, электронных материалов;
- написание тезисов, статей (индивидуально и совместно с преподавателями), подготовка докладов, сообщений;
- написание рефератов, эссе;
- аналитический разбор научных публикаций по определенной проблеме;
- подготовка аналитической записки по конкретной ситуации;
- участие в разработке и оформлении научного проекта;
- участие в подготовке и проведении студенческих научных конференций;
- разработка страниц сайтов научно-исследовательской и научно-образовательной направленности;
- выполнение научно-исследовательских проектов и грантов;
- участие в подготовке сборников научных трудов;
- выполнение заданий кафедры Биотехнологии (по плану научно-исследовательской работы кафедры);
- участие в конкурсах молодых ученых и т.д.

Проведение текущего контроля практики осуществляется со стороны организации принимающей обучающихся на практику..

## **5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### *основная*

1. Зеленая биотехнология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Е. Павловская [и др.]. - Электрон. дан. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2012.

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

2. Павловская, Н.Е. Основы биотехнологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Е. Павловская, И.В. Горькова, И.Н. Гагарина [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 217 с.

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71482](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71482)

3. Павловская, Н.Е. Основы биотехнологии: учебное пособие для студентов специальности 240700 «Биотехнология» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Е. Павловская, И.В. Горькова, И.Н. Гагарина [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2014. — 208 с.:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71477](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71477)

4. Павловская, Н.Е. Теоретические основы биотехнологии: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Е. Павловская, И.Н. Гагарина, И.В. Горькова [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 66 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71299](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71299)

5. Павловская Н.Е., Гагарина И.Н., Горькова И.В., Гаврилова А.Ю. Теоретические основы биотехнологии: (Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов) Изд-во Орел ГАУ, 2013, 66 с

*дополнительная*

1. Биотехнология : учеб. пособие / И. В. Тихонов [и др.]. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2010. - 104 с.
2. Загоскина Н.В. Биотехнология теория и практика. М.:Уникс 2009г. 496с
3. Павловская, Н.Е. Методические указания по выполнению курсовой работы студентами направления подготовки "Биотехнология" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Е. Павловская, И.Н. Гагарина, И.В. Горькова [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 23 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71214](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71214) — Загл. с экрана.
4. Чхенкели, В. А. Биотехнология : учеб. пособие / В. А. Чхенкели. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 336 с.
5. Безбородов, А. М. Микробиологический синтез / А. М. Безбородов, Г. И. Квеситадзе. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 144 с

***Периодическая литература:***

1. БИОТЕХНОЛОГИЯ.- М., 2015-2021, 1-4 (в год)
2. ВЕСТНИК МГСУ. – М., 2015-2021, 1-12 (в год)
3. ИЗВЕСТИЯ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ. – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2015-2021, 1-6 (в год)

**6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы необходимых для освоения дисциплины.**

*Сайты электронных библиотек*

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021 г.
4. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
5. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> Бессрочное. Неограниченный доступ.
6. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021 г.

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hupermethod <http://do3.orelsau.ru/> Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза").

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows: 7 Professional, 8.1 версия 8, Vista и т.п.; офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007.

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

7.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, доска настенная; состав оборудования: акустическая система, проекционный экран, Lumien Master Control, проектор NEK M402W (технология: DLP разрешение WXGA(1280*800), персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная.
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя, шкаф вытяжной 4 шт.; весы, рефрактометр, рН-метр, лабораторный ферментер, ротационный испаритель; бокс стеклянный; установка для титрования; вискозимитр Оствальда; мельница лабораторная водяная баня, сушижаровой шкаф, прибор для горизонтального электрофореза, камера для вертикального электрофореза, лабораторная микроцентрифуга, термостат Термо, ДНК-амплификатор, микроскоп Olympus CX21, источник питания, одноканальные и многоканальные пипетки переменного объема.
Учебная аудитория (компьютерный класс) для занятий лабораторно-практического типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы	Специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единицы); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан А3-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW /манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

7.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа,	

<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы</p>	<p>SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc          Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p>
<p>Учебная аудитория (компьютерный класс) для занятий лабораторно-практического типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы</p>	<p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic          Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic          Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition          Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ          Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)</p>	<p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:          PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows          7-Zip — свободный файловый архиватор,          Google Chrome - интернет-браузер,          Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),          AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>

### **7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

– Российская наукометрическая БД ScienceIndex на платформе eLibrary.ru. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021.

–Наукометрическая база данных Web of Science (данные подписки <http://podpiska.gpntb.ru/web-of-science/10-resursy/194-web-of-science-subscribers-2018.html>)\$. Неограниченный доступ.

–Информационно-справочная система «КонсультантПлюс». договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2020.

–База данных Polpred.com. Обзор СМИ. [www.polpred.com](http://www.polpred.com). Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021.

## **8. Порядок подготовки и сдачи отчетов**

Уровень проведения научно-исследовательской работы оценивается руководителем на основе отчета (приложение 2), составленного обучающимся. К защите допускается отчет по НИР, выполненный и оформленный в установленном порядке, и имеющий заключение научного руководителя.

Форма отчета обучающегося о научно-исследовательской работе зависит от его научного направления, а также индивидуального задания.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается научным руководителем по согласованию с заведующим кафедрой и деканом факультета.

Завершающим этапом НИР является подведение ее итогов. Формой аттестации результатов НИР является защита отчета, целью которой является выработка навыков у

обучаемого по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала НИР и к глубокому пониманию выполненной работы.

Защита отчета о НИР проходит в форме непосредственных и кратких вопросов научного руководителя и ответов обучаемого.

Положительная оценка записывается руководителем НИР на титульном листе отчета о НИР, а также в зачетную книжку обучаемого и в зачетную ведомость.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Производственной практики.**  
**Научно-исследовательской работы.**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения  
производственной преддипломной практики  
направление подготовки 19.04.01. Биотехнология**

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые дисциплины ОПОП	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-1 готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Научные исследования	Пороговый	Контроль за осуществлением оформления проекта предприятия	Дифференцированный зачет
		Повышенный		
		Высокий		
ПК-2 способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	Научные исследования	Пороговый	Контроль за осуществлением оформления проекта предприятия	Дифференцированный зачет
		Повышенный		
		Высокий		
ПК-3 способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	Проведение экспериментальных исследований	Пороговый	-Контроль за соблюдением методик и ГОСТов при проведении исследований при выполнении ВКР	Дифференцированный зачет
		Повышенный		
		Высокий		

## 2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1 готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	<i>Умеет</i> проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач	<i>Умеет</i> проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных	<i>Умеет</i> применять специализированное программное обеспечение при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных	Приобретение навыков по осуществлению оформления проекта предприятия
	<i>Владеет</i> способами и средствами получения, хранения, переработки информации	<i>Владеет</i> навыками представления результатов работы в виде печатных материалов и устных сообщений	<i>Владеет</i> навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении профессиональных задач	
ПК-2 способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	<i>Умеет</i> проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач	<i>Умеет</i> проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных	<i>Умеет</i> применять специализированное программное обеспечение при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных	Приобретение навыков по осуществлению оформления проекта предприятия
	<i>Владеет</i> способами и средствами получения, хранения, переработки информации	<i>Владеет</i> навыками представления результатов работы в виде печатных материалов и устных сообщений	<i>Владеет</i> навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении профессиональных задач	
ПК-3 способностью представлять результаты выполненной работы в виде	<i>Умеет:</i> Проводить исследования (контроль) параметров производственной среды,	<i>Умеет:</i> Проводить исследования (контроль) параметров производственной среды, оценивать их.	<i>Умеет:</i> Проводить исследования (контроль) параметров производственной среды, выполнять оценку их негативного воздействия и соответствия нормативным требованиям.	Приобретение навыков по соблюдению методик и ГОСТов при проведении исследований при выполнении ВКР



<p>научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>	<p><i>Владеет:</i> Методами использования эффективных средств защиты в аварийных ситуациях, практическими навыками</p>	<p><i>Владеет:</i> Методами использования эффективных средств защиты в аварийных ситуациях, практическими навыками для создания комфортной среды обитания человека в процессе труда и отдыха.</p>	<p><i>Владеет:</i> Методами использования эффективных средств защиты в аварийных ситуациях, практическими навыками для создания комфортной среды обитания человека в процессе труда и отдыха, основами выбора средств и методов защиты человека в среде обитания.</p>	
--	--	---	---	--

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА**  
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.**  
**ПАРАХИНА»**  
**Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины**  
**Кафедра биотехнологии**

**ОТЧЕТ**

о прохождении \_\_\_\_\_

Обучающегося Ф.И.О.

Группа

Направление подготовки/специальность:

Направленность (профиль): Биотехнология

Руководители практики:

от образовательной организации

\_\_\_\_\_  
(должность) / (ФИО) / (подпись)

от профильной организации:

научный сотрудник ЦКП /

\_\_\_\_\_  
(должность) (ФИО) (подпись)

М. П.

Отчет представлен \_\_\_\_\_  
(дата, № регистрации)

Допущен к защите \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Результаты защиты \_\_\_\_\_  
(оценка, дата, подпись)

Орел, 202\_

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
 УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»  
 ФГБОУ ВО ОРЛОВСКИЙ ГАУ  
 Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
 Кафедра биотехнологии**

УТВЕРЖДАЮ  
 заведующий кафедрой биотехнологии  
 \_\_\_\_\_ / Н.Е. Павловская/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРАКТИКИ)**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	

**Планируемые работы**

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении

Рабочий график (план) составил:  
 руководитель практики от образовательной организации

(уч. степень, уч. \_\_\_\_\_ (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)  
 звание, должность)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):  
 руководитель практики от профильной организации  
 Научный сотрудник \_\_\_\_\_

(уч. степень, уч. звание, должность)      (подпись)      (И.О. Фамилия)      (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:  
обучающийся

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

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»  
ФГБОУ ВО ОРЛОВСКИЙ ГАУ**

*(наименование образовательной организации)*

**Факультет биотехнологии ветеринарной медицины**

**Кафедра биотехнологии**

*(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))*

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой биотехнологии

\_\_\_\_\_ / Н.Е. Павловская/

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ (ПРАКТИКУ)**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	

**Содержание индивидуального задания**

Задание на практику составил:  
руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_  
*(уч. степень, уч. звание,  
должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_  
*(дата)*

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

Научный сотрудник

\_\_\_\_\_  
*(уч. степень, уч. звание,  
должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

А.В. Лушников

\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_  
*(дата)*

Задание на практику принял:

обучающийся

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

\_\_\_\_\_  
*(дата)*

