

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:35  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

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

**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. проректора по научной и  
инновационной деятельности  
С.А. Родимцев  
« 24 » декабря 2020 г.



**ПРОГРАММА**  
**ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**(В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки: **Биологические науки**  
Профиль подготовки: **Биохимия**  
Квалификация: **Исследователь. Преподаватель - исследователь**  
Год начала подготовки: **2020**

**Орел, 2020**

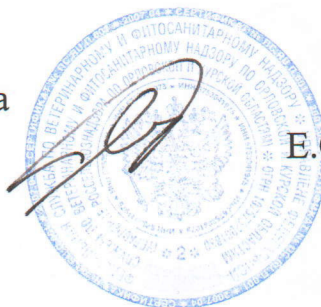
**Лист согласования программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практики)**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность (профиль): «Биохимия»

**Согласовано:**

Представитель работодателей:  
Руководитель Управления Россельхознадзора  
по Орловской и Курской областям



Е.С. Чёрный

Представитель работодателей:  
Технолог цеха по производству  
биопрепаратов ФКП «Орловская биофабрика»



О.А. Маркина

Составитель: Глоз д.б.н., профессор Ярован Н.И. «15» 02 2020 г.

Рецензент: Павловская д.б.н., профессор Павловская Н.Е. «15» 02 2020 г.  
Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки», 03.01.04 - направленность (профиль) – «Биохимия»

Программа обсуждена на заседании Продукты питания животного происхождения протокол № 17 от «15» 02 2021 г.

зав. кафедрой Лещуков К.А. Лещуков «15» 02 2020 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 8 от «24» 02 2021 г.  
Декан факультета Ляшук Р.Н. Ляшук «24» 02 2020 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры протокол № 6 от «22» 02 2021 г.  
Председатель методической комиссии аспирантуры Березина Н.А. Березина «22» 02 2020 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В. Ишханова «22» 02 2020 г.

## Содержание

1 Цели и задачи научно-исследовательской практики.....	5
2 Вид, способ и формы проведения практики.....	5
3.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
4. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры.....	7
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	8
6. Структура и содержание практики.....	8
7. Формы отчетности по практике.....	9
8.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых при проведении практики.....	10
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	12
10. Материально-техническое обеспечение практики.....	13
10.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.....	13
10.2 Комплект лицензионного программного обеспечения.....	15
11. Порядок подготовки и сдачи отчета.....	18
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	22
Лист регистрации изменений.....	38

## **1 Цели и задачи научно-исследовательской практики**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская практика), далее научно-исследовательская практика является обязательным разделом основной образовательной программы аспирантуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов.

Целями научно-исследовательской практики являются закрепление и углубление у аспирантов теоретических знаний, приобретение практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности по выбранному направлению подготовки; развитие умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы; приобретение и совершенствование навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы с использованием современного оборудования, приборов и контрольно-измерительных средств.

Основными задачами научно-исследовательской практики являются:

- формирование у аспирантов навыков по определению научной проблемы; формированию темы, целей и задач предполагаемого научного исследования; разработке программы и выбору методов научных исследований; объекта и предмета исследований; обобщению и критическому анализу трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследований;
- проведение научных исследований по теме выпускной квалификационной работы; анализ полученных экспериментальных данных; оформление результатов научных исследований;
- подготовка научных публикаций по результатам выполненных исследований.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника, анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализа научной и практической значимости проводимых исследований.

За время научно-исследовательской практики аспирант должен в окончательном виде сформулировать тему аспирантской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

## **2 Вид, способ и формы проведения практики**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская практика) представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Научно-исследовательская практика является обязательной.  
Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Вид практики - производственная.

Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Базой практики, как правило, являются кафедры Орловского ГАУ, а также промышленные предприятия в соответствии с направленностью подготовки аспиранта. Возможно прохождение практики на соответствующих кафедрах в других вузах.

В ходе научно-исследовательской практики аспирант должен приобрести навыки научной деятельности. Прохождение научно-исследовательской практики должно быть ориентировано на избранную аспирантом тематику научных исследований, которая должна соответствовать научному направлению работы выпускающих кафедр.

В каждом конкретном случае программа практики изменяется и дополняется для каждого аспиранта в зависимости от характера выполняемой работы.

Руководителем практики является научный руководитель аспиранта.

Научно-исследовательская практика проводится дискретно: - по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; - по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Исследовательская работа в период практики может осуществляться, как:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы кафедры, факультета или университета;
- участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях, семинарах;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита курсовой работы (проекта) по направлению проводимых научных исследований.

Перечень методов реализации научно-исследовательской практики в семестре для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от профиля подготовки.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Прохождение научно-исследовательской практики при подготовке аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биохимия позволит сформировать следующие компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1);
- способность к изучению особенностей биохимического статуса при различных технологиях содержания сельскохозяйственных животных в условиях индустриального ведения животноводства. (ПК-1);

- способность разрабатывать способы диагностики патологий и паталогических состояний на основе изучения физиолого-биохимического статуса. (ПК-2);
- готовность к разработке на их основе новых средств профилактики и коррекции физиолого-биохимических нарушений, сопровождающих существующие технологии. (ПК-3);

Практикант должен:

Знать:

- методологические и методические основы исследования в биохимии;
- виды квалифицированных научных работ, методику их выполнения и написания;
- основные принципы этики научного сообщества, нормы и нарушения научной этики;
- объекты биотехнологии.
- перспективы развития биохимии

Уметь:

- организовать работу исследовательского коллектива в области биохимии и смежных наук;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации.
- осуществлять биохимические исследования;
- использовать технические средства для измерения основных физиологических показателей

Владеть:

- научной методологией исследования -современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных продуцентов биологически активных соединений
- полученными теоретическими знаниями в области современных проблем биохимии
- приемами составления и оформления научной документации (диссертаций, отчетов, обзоров, рефератов, аннотаций, докладов, статей), библиографии и ссылок;
- способностью самостоятельно приобретать и использовать в исследовательской и практической деятельности новые знания и умения, расширять и углублять собственную научную компетентность;
- способностью к самостоятельному освоению инновационных областей и новых методов исследования;
- способностью использовать в познавательной и исследовательской деятельности знание теоретических основ и практических методик решения профессиональных задач;
- способностью самостоятельно разрабатывать актуальную проблему, имеющую теоретическую и практическую значимость.

#### **4. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры**

В Блок 2 "Практики" входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская практика). Содержание практики определяется Положением о практике, индивидуальной программой, которая разрабатывается аспирантом совместно с руководителем и утверждается руководителем основной образовательной программы аспирантуры. Проведение занятий в рамках практики должно быть организовано в соответствии с индивидуальным

планом, утвержденным на заседании кафедры. Содержание занятий обсуждается с руководителем, заведующим кафедрой для внесения в случае необходимости корректировок в их методическое обеспечение.

Аттестация по итогам практики. Отчет о прохождении практики заслушивается на заседании соответствующей кафедры и вносится запись в индивидуальный план аспиранта. Научно-исследовательская практика относится к циклу практики и научно-исследовательской работы.

### 5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Научно-исследовательская практика проводится в V семестре обучения аспирантов по профилю - 03.01.04 Биохимия. Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с ФГОС, учебным планом и календарным учебным графиком подготовки аспирантов (очная форма). Общая трудоемкость в часах - 108 часов, в ЗЕТ – 3

### 6. Структура и содержание практики

Программа практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы. Программа практики для каждого аспиранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы (приложения 1 и 2).

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды научно-исследовательской работы на практике, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		контактная	научно-исследовательская	самостоятельная работа	
1	Инструктаж по технике безопасности. Получение задания.	2			Запись в журнале по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики.
2	Проведение анализа с целью выявления недостатков существующих технологий ведения современного животноводства			6	Контроль руководителя практики.



3	Выбор и обоснование темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования.			6	Контроль руководителя практики.
4	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования.			4	Контроль руководителя практики.
5	Постановка цели и задач исследования, формирование рабочей гипотезы.			6	Контроль руководителя практики.
6	Описание объекта и предмета исследования. Разработка схемы исследования.	6			Контроль руководителя практики.
7	Разработка программы и методов научного исследования.			6	Контроль руководителя практики.
8	Сбор и анализ информации о предмете исследования. Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования.			6	Контроль руководителя практики.
9	Обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме научного исследования, работа с Интернет-ресурсами.			10	Контроль руководителя практики.
11	Проведение экспериментальных научных исследований по теме научной квалификационной работы.		50		Личное присутствие специалистов, работающего на конкретном оборудовании и приборах, а также имеющих право лечения и обслуживания сельскохозяйственных животных. Контроль полученных результатов и их обсуждение с руководителем практики.
12	Составление отчета по практике.			4	Контроль руководителя практики.
13	Защита отчета по практике.	2			Контроль руководителя практики.
Итого:		10	50	48	

## 7. Формы отчетности по практике

Промежуточный контроль за ходом научно-исследовательской практики каждого аспиранта осуществляют руководители практики.

Итоговый контроль за выполнением программы научно-исследовательской практики осуществляется при сдаче и защите аспирантом-практикантом итогового отчета (дифференцированный зачет).

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета (приложение 2, 3) в комиссии, включающей, представителей кафедры естественных и гуманитарных дисциплин и научного руководителя аспиранта. Отчет о практике представляется руководителю практики от кафедры для проверки. Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета. Оценка по научно-исследовательской практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов. Результаты прохождения практики обсуждаются на расширенном заседании кафедры. Участники заседания имеют право задавать вопросы, связанные с научными и практическими результатами практики. По итогам положительной аттестации аспиранту засчитывается прохождение практики.

В результате прохождения практики аспирант должен:

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении системного анализа и управления;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области охраны труда в сельском хозяйстве;

- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

## **8.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых при проведении практики**

### **Основная литература:**

1. Биоорганическая химия : учебное пособие для вузов / Н. Н. Мочульская, Н. Е. Максимова, В. В. Емельянов ; под научной редакцией В. Н. Чарушина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08085-8 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1920-6 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438170> (дата обращения: 01.04.2018).

2. Дрюк, В. Г. Биологическая химия : учебное пособие для аспирантов / В. Г. Дрюк, С. И. Скляр, В. Г. Карцев. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 311 с. — (Серия : Бакалавр. Специалист. Магистр). — ISBN 978-5-534-08504-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/076870A4-928A-4E1A-9B09-FABC9ACF9D72](http://www.biblio-online.ru/book/076870A4-928A-4E1A-9B09-FABC9ACF9D72)
3. Комов, В. П. Биохимия в 2 ч. Часть 1. : учебник для аспирантов/ В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общ. ред. В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02059-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/199F2E14-2EC3-4489-B0F5-2E58E0F3660B](http://www.biblio-online.ru/book/199F2E14-2EC3-4489-B0F5-2E58E0F3660B).
4. Комов, В. П. Биохимия в 2 ч. Часть 2. : учебник для аспирантов/ В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общ. ред. В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 315 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02061-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1DEDE86B-03B1-4A9D-8C20-C685200C9187](http://www.biblio-online.ru/book/1DEDE86B-03B1-4A9D-8C20-C685200C9187).
5. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика : учебник для аспирантов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 574 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6715-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444141> (дата обращения: 01.04.2018)

#### **Дополнительная литература:**

1. Плащинская, Н.С. Психология и педагогика: учебно-методическое пособие / Плащинская Н.С. - Красноярск: КрасГАУ, 2009.
2. Психология и педагогика / Под ред. А.Г.Маклакова. - СПб.: Питер, 2007.
3. Реан, А.А. Психология и педагогика. – СПб.: Питер, 2007.
4. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности. М.: Финансы и статистика, 2003.
5. Павлов, А.В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы / А.В. Павлов. – М.: Флинта, 2010. - 344 с.// ЭБС «Лань»
6. Лукашевич, В. К. Философия и методология науки: учебное пособие / В. К. Лукашевич. - Мн. : Современная школа, 2006.
7. Каширин В.П. История и методология науки (учебное пособие). Красноярск: КрасГАУ, 2008.
8. Виноградова Л.И. Основы научных исследований (метод.указания к практическим работам). Красноярск: КрасГАУ, 2011.
9. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : [учебно-методическое пособие] / И. В. Роберт [и др.] ; под ред. И. В. Роберт. - М. : Дрофа, 2008. - 312, [1] с. Экземпляры всего: 10
- 10.

#### **Периодическая литература:**

1. ВЕСТНИК МГСУ. – М., 2015-2018, 1-12 (в год)
2. . ИЗВЕСТИЯ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)
3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационных образовательных ресурсов(дата обращения 02.08.2018), открытый доступ;
2. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов(дата обращения 02.08.2018), открытый доступ;
3. <http://vak.ed.gov.ru/> - сайт ВАК Минобрнауки России (дата обращения 02.08.2018), открытый доступ;

4. <http://www.vovr.ru/> – научно-педагогический журнал «Высшее образование в России» (дата обращения 02.08.2018), открытый доступ;
5. <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека (дата обращения 02.08.2018), открытый доступ;

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Дата обращения 02.04.2018г.**

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.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. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Открытый доступ.
6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Нурерmethod <http://80.76.178.26/> Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа"). В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows: 7 Professional, SL8, SL8.1 Russian Academic, 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.

Лекционные занятия с использованием мультимедийных средств. Лабораторно-практические занятия выполняются в компьютерном классе в форме работ, ориентированных на приобретение навыков обработки статистических биометрических данных. Работа с программой Graphotest, предназначенной для построения линейных профилей электрофореграмм. Построение прогрессий с помощью программы CataInfo. Обработка данных с помощью программы "Математическая статистика" (STATISTICA), MathCad 2000.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Открытый доступ. Дата обращения 02.08.2018.
2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. <https://polpred.com/news> Доступ открытый. Дата обращения 02.08.2018.
3. Nature - публикует исследования, посвящённые широкому кругу вопросов, в основном естественнонаучной тематики. Доступ свободный. <https://www.nature.com/> Дата обращения 02.04.2018. открытый доступ
4. БД информационно-правового обеспечения «Гарант». Договор №ЭПС-12-119 с ООО «Гарант-Сервис-Белгород» от 01.09.2012. Срок действия с 01.09.2012 - бессрочно.
5. – БД нормативно-правовой информации Консультант-Плюс. Договор об информационной поддержке с ООО «Веда-Консультант» от 01.01.2017. Срок действия с 01.01.2017 – бессрочно.

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Состав оборудования: - Акустическая система, - Проекционный экран, Lumien Master Control, Проектор NEK M402W (Технология: DLP Разрешение WXGA(1280*800) Персональный компьютер в составе:1. СБ (Сi5/2x4Гб/1000Гб/DVD RW - Кронштейн, кабели коммутации; - видекамера купольная - Ящик под проектор; - Ящик под кабели.
Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий по биохимии	Специализированная мебель: стол островной рабочая поверхность STEL/TPESP на 12 посадочных мест, тумба навесная металлическая с 4 ящиками 11 шт., тумба навесная с дверкой фасад 3шт., доска аудиторная ДА-32, мультимедийный проектор BenQ DLP, переносной экран, ноутбук (NEW) Samsung E 5A 2011?n шкаф медицинский 2-ств. ШМ-2, термостат ТС-80М-2, центрифуга ЦЛМН-Р10-01; Микроскопы Биомед С-2, Микроскоп биологический Leica MZ6/ Стенды настенные обучающие. Необходимый комплект лабораторной посуды, питательных сред и инструментов. Лабораторное оборудование: вытяжные шкафы, шта-

	<p>тивы, спиртовки, держатели, электроплитки.</p> <p>Лабораторная посуда: пробирки, фарфоровые чашки, стеклянные стаканы вместимостью 250, 100 и 50 мл, мерные цилиндры вместимостью 25 и 10 мл., стеклянные палочки, бюретки вместимостью 50 мл., капельные пипетки, промывалки, мерные колбы вместимостью 50 мл, спиртовые термометры 0-100С, пипетки Мора вместимостью 10 мл, конические колбы для титрования вместимостью 100 и 250 мл.</p> <p>Измерительные приборы: весы технические, рН-метры, ФЭКи, иономеры, калориметры, барометры, термометры, учебно-лабораторный комплекс «Химия».</p> <p>Химические реактивы: дистиллированная вода, индикаторы (фенолфталеин, метиловый оранжевый, лакмус фиолетовый), кислоты: хлороводородная, уксусная, серная, фосфорная;</p> <p>Основания и соли: гидроксид натрия, карбонат натрия, хлорид аммония, ацетат натрия, хлорид цинка, хлорид бария, дихромат калия, нитрат натрия, нитрит серебра, иодит калия, сульфат меди, тиосульфат натрия, этилендиаминтетраацетат натрия, перманганат калия, активированный уголь,.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Столы-парты на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Столы аудиторные, стулья на 10 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Оснащена следующим оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стерилизатор паровой ВК-30</li> <li>- Ноутбук ASUS K52D/K52DR P520/3G/320GB/ATI MR 5470/1G B/DVD- R W/WIF 1/BT ЛЛ/7 Н В/15.67</li> </ul> <p>Стенды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологическая линия производства сгущенного молока с сахаром</li> <li>- Технологическая линия производства кисломолочных продуктов резервуарным способом</li> <li>- Технологическая линия производства кисломолочных продуктов термостатным способом</li> <li>- Технологическая линия производства масла периодическим и непрерывным способом</li> <li>- Технологическая линия производства питьевого молока</li> <li>- Технологическая линия производства стерилизованного молока прямым нагревом</li> <li>- Технологическая линия производства стерилизованного сгущенного молока</li> <li>- Технологическая линия сгущения молока</li> </ul>
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Специализированная мебель на 12 посадочных мест.</p> <p>Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PRO Ac/MS Office 2010 Std Ac; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS (в количестве 1 шт). Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i3 2120/4 Гб/ 500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PRO Ac/MS Office 2013;</p>

	монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук), 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 Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер</p> <p>Специализированная мебель; ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц;</p> <p>Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway;</p> <p>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/монитор 21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compaq 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 Centre 3550 в комплекте с дополнительным картриджем.</p>

## 10.2 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	<p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b></p>

	авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b> авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ</p>
Специализированная аудитория биохимии	<p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b> авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ</p>
Учебный класс в ветеринарном лечебно-диагностическом центре ФГБОУ ВО Орловский ГАУ	<p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для</b></p>



	<p><b>бизнеса – Стандартный Russian Edition</b>  авторизационный номер лицензиата:  KL4863RATFQ</p>
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	<p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8  авторизационный номер лицензиата:  91766136ZZE1504  номер лицензии: 61760053  дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013  срок действия – бессрочно.  <b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013  авторизационный номер лицензиата:  91766136ZZE1504  номер лицензии: 61760053  дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013  срок действия – бессрочно.  <b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b>  авторизационный номер лицензиата:  KL4863RATFQ</p>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки № б/н от 11.06.2013 г. (ООО «Ленвза») срок действия – бессрочно. <b>Неограниченный доступ.</b>  <b>Microsoft Windows XP Professional</b>  Номер лицензии: 61332573  Дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.  <b>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10)</b>  Авторизационный номер лицензиата:  93767482ZZE1607  Номер лицензии: 63807538  Дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014  срок действия – бессрочно.  <b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013  Авторизационный номер лицензиата:  91766136ZZE1504  Номер лицензии: 61760053  Дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013  срок действия – бессрочно.  <b>Microsoft Office Professional Plus 2007</b>  Версия 2007  Авторизационный номер лицензиата:  62376358ZZE0906  Номер лицензии: 42392443  Дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007  Срок действия – бессрочно.</p>

	<b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b> авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ
--	--

## **11. Порядок подготовки и сдачи отчета**

Общее руководство научно-исследовательской практикой возлагается на руководителя аспиранта. Ежедневный или периодический контроль за ходом практики осуществляют руководители от базы научно-исследовательской практики. Руководители практики от базы научно-исследовательской практики назначаются приказом по организации (учреждению), где аспирант проходит научно-исследовательской практику. Важными документами являются «План (График) прохождения научно-исследовательской практики аспиранта» и «Программа исследований по научно-исследовательской теме». Эти документы согласовываются с темой работы аспиранта руководством (лаборатории), в которой проводится научно-исследовательская практика и руководителем работ от принимающей организации и включают в себя формулирование цели и задач, определение объектов, схемы опытов и методов исследований. В зависимости от условий проведения эксперимента и требований лаборатории, где проводится научно-исследовательская практика, используют протоколы испытаний (первичная документация).

В них записывается:

1. Тема исследований, год, фамилию, имя, отчество исполнителя и научного руководителя.
2. Цели и задачи исследований.
3. Программа и методика исследований.

В зависимости от программы исследований могут использоваться журналы лабораторных и аналитических анализов. Количество и вид документации должно соответствовать программе исследований. Быть удобным для регистрации и анализа результатов аспирантом. После завершения научно-исследовательской практики все журналы сдаются научному руководителю для совместного анализа и используются при написании отчета о научно-исследовательской практике. Для подведения предварительных итогов научно-исследовательской практики проводится текущий контроль. Аспирант представляет руководителю результаты выполненных работ в соответствии с календарным планом, заданием на проведение научно-исследовательской работы, и научному исследованию. На основании оценки представленных материалов руководитель выставляет текущую аттестацию, о чем делает соответствующую запись в дневнике. По окончании научно-исследовательской практики аспирант должен представить руководителю отчет о выполнении программы научно-исследовательского отчета по научно-исследовательской практике.

Материалы практике располагаются в следующей последовательности: Титульный лист; Отзыв руководителя от базы научно-производственной практики; Календарно-тематический план; Дневник прохождения научно-исследовательской практики; Содержание (оглавление) отчета; Пояснительная записка (основная часть); Приложения; Индивидуальное задание на проведение НИР. Первичная документация выполненной НИР В пояснительной записке излагается содержание практической деятельности в период прохождения научно-исследовательской практики по видам проделанной работы в соответствии с

календарно-тематическим планом. Все документы отчета должны быть сброшюрованы. Подпись руководителя научно-исследовательской практики от базы практики на титульном листе отчета и отзыве руководителя удостоверяется печатью.

Отчет о научно-исследовательской практике представляется руководителю практики от университета не позднее, чем за одну неделю до ее завершения и в течение 3-х дней после ее завершения. К защите отчета допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу научно-исследовательской практики, представившие на кафедру отчет о практике, подготовленный по установленной форме. В процессе защиты выявляется качественный уровень прохождения научно-исследовательской практики и подготовки отчета, приобретенные профессиональные навыки и умения; обращается внимание на результативность научно-исследовательской практики (участие в проверках, работе отдела, степень освоения профессиональных обязанностей, коммуникативными аспиранта, инициативность, соблюдение дисциплинарных требований, творческий подход к работе, исполнительская дисциплина). Оценка по научно-исследовательской практике выставляется в ведомость и зачетную книжку.

К документам, подтверждающим прохождение научно-исследовательской практики относятся: Дневник, Отчет о практике; Характеристика в письменном виде с печатью учреждения (дается руководителем научно-исследовательской практики от учреждения), Журнал первичной документации выполненной НИР. Дневник. Представляет собой журнал или тетрадь, в котором ежедневно, начиная с первого дня, кроме выходных дней, подробно описываются те работы, в которых аспирант принимал участие. Дневник носит форму журнала первичной документации. В дневнике аспирант записывает цель и задачи, методику выполнения опытов, а также по датам все виды проведенных работ с их особенностями, результаты учетов, проведенных анализов. Отмечает другие моменты, связанные с его наблюдениями, предварительными выводами, замечаниями и возможными предложениями не только по ведению эксперимента, но и по проведению практики. Дневник регулярно проверяется руководителем практики, в нем делаются замечания по его ведению, записываются предложения. Если практика осуществляется в организации по договору, принимающая сторона заверяет подпись руководителя практики в конце дневника печатью. Следующие основные разделы: Введение (1-2 с); 1. Обзор литературы (7-10 с); 2. Цель и задачи исследований (1-2 с); 3. Место и условия проведения исследований (3-5 с); 4. Программа и методика исследований (2-3 с); 5. Результаты исследований и их обсуждение (15-20 с); Выводы (1 с); Список литературы (не менее 50 источников); Приложения Журнал первичной документации. Содержит в себе описание всех использованных в ходе НИР методик, результаты учетов лабораторных, полевых и производственных опытов, наблюдения и замечания аспиранта по особенностям выполнения и полученным результатам НИР. Введение (следует показать актуальность выбранной темы и значение проведенных исследований для науки и производства). Объем 1-2 страницы.

1. Краткий обзор литературы (не менее 100-200 источников преимущественно за последние 10-15 лет), включая на иностранных языках. В этом разделе необходимо изложить современное состояние изучаемого вопроса. Проанализировать и сопоставить противоречивость литературных данных или определить круг нерешенных проблем. Этот раздел должен заканчиваться выводом, дающим четкое представление о состоянии изучаемого вопроса и обосновать направление экспериментального исследования. Объем 20-30 страниц.

2. Цель и задачи исследований. В этом разделе формулируется идея отражающая сущность проводимых исследований. Затем приводится перечень задач, решение которых даст возможность всестороннего изучения интересующей проблемы.

3. Место и условия проведения исследований. Дать краткую характеристику учреждению и опытному участку, на котором проходила практика.

4. Программа и методика исследований. Рассмотреть методики взятия проб и методы проведения анализов. Методы определения эффективности применяемых средств. Объем раздела 5-7 страницы.

5. Результаты исследований и их обсуждение. Данный раздел является основным в отчете. В нем детально описываются результаты экспериментальной работы. Полученный в процессе исследований экспериментальный цифровой материал необходимо представить в виде таблиц, графиков, диаграмм и фотографий. Этот раздел может быть разбит на подразделы, которые должны быть взаимосвязаны между собой. Каждый из разделов должен заканчиваться четко сформулированным выводом по рассмотренному вопросу. Заканчивается раздел обычно анализом данных по урожайности, которые являются основным критерием оценки изучаемых приемов возделывания и защиты культур. Объем раздела 50-70 страниц.

6. Выводы и предложения производству. Этот раздел представляет собой краткое изложение результатов, полученных при решении поставленных задач. Их однозначность и четкость формулирования отражает уровень достижения намеченной цели. Здесь так же целесообразно обобщить свои результаты, с имеющимися литературными сведениями подтверждая, опровергая или развивая их. Всесторонний анализ ситуации или моделированных условий дает возможность для формулирования предложений по усовершенствованию производства.

7. Список литературы. Включаются все использованные источники в алфавитном порядке. Необходимо уделить внимание литературным источникам, изданным в самом учреждении. Общий объем отчета составляет до 100 с. После написания отчет сдается научному руководителю на проверку. Вопрос о допуске к защите отчета решается на кафедре. К защите допускается отчет о практике, выполненный и оформленный в установленном порядке, и имеющий заключение руководителя практики и характеристику с места прохождения практики. Защита происходит в установленные сроки по графику, утвержденному кафедрой перед комиссией, составленной по решению заведующего кафедрой с обязательным участием руководителя практики в качестве ее члена или председателя.

Если аспирант проходил практику на базе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, то он должен:

- предоставить дневник практики (см. приложение);
- сдать расширенный письменный отчет, в котором должны быть:
- титульный лист (см. приложение 8);
- указание места, где проходил научно-исследовательскую практику (учебное заведение, факультет, кафедра, курс, группы);
- название учебной дисциплины;
- название тем, по которым проводились занятия;
- анализ не менее трех посещенных занятий, проводимых другими аспирантами;
- объем отчета - не менее 20 страниц.

Отчет сопровождается презентацией основных видов практической деятельности аспиранта. Если аспирант проходил практику на базе другого учебного заведения, то он должен:

- сдать подтверждение о прохождении практики (см. приложение 9);
- заполнить дневник научно-исследовательской практики с ежедневными записями;
- предоставить отзыв научного руководителя практики;
- оформить расширенный отчет о практике.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ОПК-1	1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования 2. Проведение научно-исследовательской работы; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; анализ результатов экспериментальных данных. 3. Составление отчета о научно-исследовательской работе	Пороговый	Согласование руководителем	Доклад на заседании Ученого совета факультета
		Повышенный	Доклад на заседании кафедры	
		Высокий	Доклад на заседании научно-исследовательского семинара	
ПК-1	1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования 2. Проведение научно-исследовательской работы; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; анализ результатов экспериментальных данных. 3. Составление отчета о научно-исследовательской работе	Пороговый	Согласование руководителем	Доклад на заседании Ученого совета факультета
		Повышенный	Доклад на заседании кафедры	
		Высокий	Доклад на заседании научно-исследовательского семинара	
ПК-2	1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования 2. Проведение научно-иссле-	Пороговый	Согласование руководителем	Доклад на заседании Ученого совета факультета
		Повышенный	Доклад на заседании кафедры	
		Высокий	Доклад на заседании на-	

	<p>довательской работы; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; анализ результатов экспериментальных данных.</p> <p>3. Составление отчета о научно-исследовательской работе</p>		<p>учно-исследовательского семинара</p>	
ПК-3	<p>1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования</p> <p>2. Проведение научно-исследовательской работы; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; анализ результатов экспериментальных данных.</p> <p>3. Составление отчета о научно-исследовательской работе</p>	Пороговый	Согласование руководителем	Доклад на заседании Ученого совета факультета
		Повышенный	Доклад на заседании кафедры	
		Высокий	Доклад на заседании научно-исследовательского семинара	

## 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	
ОПК-1	<i>Знать</i> методологические основы научного знания и научно-технического творчества	<i>Знать</i> методологические основы научного знания и научно-технического творчества; классификацию научных исследований	<i>Знать</i> методологические основы научного знания и научно-технического творчества; классификацию научных исследований; этапы и последовательность научно-исследовательской работы	Отработка методик исследования, постановка опыта, описание результатов, статистическая обработка данных, работа над литературой, публикация научных статей.
	<i>Уметь</i> осуществлять выбор направления научных исследований	<i>Уметь</i> осуществлять выбор направления научных исследований; планировать научно-исследовательскую работу	<i>Уметь</i> осуществлять выбор направления научных исследований; планировать научно-исследовательскую работу; организовать работу с источниками научно-технической информации	
	<i>Владеть</i> теорией планирования	<i>Владеть</i> теорией планирования экс-	<i>Владеть</i> теорией планирования эксперимента; мето-	

	ния эксперимента	перимента; методикой практической обработки результатов измерений	дикой практической обработки результатов измерений; методикой подбора эмпирических формул	
ПК-1	<b>Знать</b> биохимический состав организма сельскохозяйственных животных	<b>Знать</b> биохимический состав организма сельскохозяйственных животных; строение органических соединений, входящих в состав животного организма	<b>Знать</b> биохимический состав организма сельскохозяйственных животных; строение органических соединений, входящих в состав животного организма; функции и механизм действия биологически активных соединений (витаминов, ферментов, гормонов); основные процессы, лежащие в основе обмена веществ и энергии	Отработка методик исследования, постановка опыта, описание результатов, статистическая обработка данных, работа над литературой, публикация научных статей.
	<b>Уметь</b> определять основные биохимические показатели крови, мочи, молока	<b>Уметь</b> определять основные биохимические показатели крови, мочи, молока; самостоятельно исследовать анализируемые биологические жидкости (кровь, молоко, моча)	<b>Уметь</b> определять основные биохимические показатели крови, мочи, молока; самостоятельно исследовать анализируемые биологические жидкости (кровь, молоко, моча); давать рекомендации по профилактике и лечению предполагаемых заболеваний и состояний сельскохозяйственных животных.	
	<b>Владеть</b> знаниями по физико-химическим основам биохимии	<b>Владеть</b> знаниями по физико-химическим основам биохимии, по взаимосвязи и регуляции процессов обмена веществ в организме животных	<b>Владеть</b> знаниями по физико-химическим основам биохимии, по взаимосвязи и регуляции процессов обмена веществ в организме животных, методиками оценки биохимического статуса сельскохозяйственных животных.	
ПК-2	<b>Знать</b> новые средства и способы диагностики физиолого-биохимических нарушений	<b>Знать</b> новые средства и способы диагностики физиолого-биохимических нарушений	<b>Знать</b> новые средства и способы диагностики физиолого-биохимических нарушений	Отработка методик исследования, постановка опыта, описание результатов, статистическая обработка данных, работа над литературой, публикация научных статей.
	<b>Уметь</b> применять способы новых средств диагностики конкретного заболевания	<b>Уметь</b> применять способы новых средств диагностики конкретного заболевания с учетом вида животного	<b>Уметь</b> применять способы новых средств диагностики конкретного заболевания с учетом вида животного, физиолого-биохимических на-	



			рушений, условий его содержания.	
	<b>Владеть</b> новейшими разработками способов диагностики физиолого-биохимических нарушений	<b>Владеть</b> новейшими разработками способов диагностики физиолого-биохимических нарушений	<b>Владеть</b> новейшими разработками способов диагностики физиолого-биохимических нарушений для конкретного заболевания у каждого вида животных	
ПК-3	<b>Знать</b> новые средства, способы профилактики и коррекции физиолого-биохимических нарушений	<b>Знать</b> новые средства, способы профилактики и коррекции физиолого-биохимических нарушений	<b>Знать</b> новые средства, способы профилактики и коррекции физиолого-биохимических нарушений с учетом видовой специфичности животного	Отработка методик исследования, постановка опыта, описание результатов, статистическая обработка данных, работа над литературой, публикация научных статей.
	<b>Уметь</b> применять способы новых средств профилактики для конкретного заболевания	<b>Уметь</b> применять способы новых средств профилактики для конкретного заболевания	<b>Уметь</b> применять способы новых средств профилактики для конкретного заболевания с учетом физиолого-биохимических нарушений.	
	<b>Владеть</b> новейшими разработками способов коррекции и профилактики физиолого-биохимических нарушений	<b>Владеть</b> новейшими разработками способов коррекции и профилактики физиолого-биохимических нарушений	<b>Владеть</b> новейшими разработками способов коррекции и профилактики физиолого-биохимических нарушений для конкретного заболевания у каждого вида животных	

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания**

**Контрольные вопросы для проведения текущего контроля знаний**

1. Значение биохимии в решении национальных программ по развитию животноводства.
2. Белки – материальный субстрат, носитель жизни. Молекулярный вес белков и методы его определения. Выделение белков.
3. Нейтральные жиры, их строение и свойства.
4. Ферменты, механизм и принципы их действия.
5. Фосфолипиды, их строение и биологическое значение.

6. Характеристика и свойства простых белков. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белковой молекулы.
7. Нуклеиновые кислоты, их строение. Пуриновые и пиримидиновые основания. Нуклеотиды и нуклеозиды.
8.  $\beta$ -окисление жирных кислот.
9. Классификация липидов, стеролы и стериды.
10. Важнейшие биохимические реакции обмена веществ: гидролиз, декарбоксилирование и карбоксилирование, переаминирование, дезаминирование.
11. Окисление глицерина и жирных кислот в организме животных.
12. Классификация липидов, стеролы и стериды.
13. Незаменимые аминокислоты, строение, биологические свойства.
14. Роль гормонов и витаминов в живом организме.
15. Аминокислоты ароматического и гетероциклического рядов, их представители, строение и значение.
16. Цикл мочевины. Его роль в обезвреживании аммиака.
17. Современная классификация ферментов.
18. Элементарный состав организма животных. Вода. Органические и минеральные вещества.
19. Гормоны гипофиза, их функции.
20. Пути обезвреживания аммиака.

#### **Вопросы к зачету**

1. Биохимия переваривания белков, жиров и углеводов в желудке и
2. Характеристика сложных белков, их строение и свойства.
3. Вода как внутренняя среда живых организмов.
4. Биосинтез белков.
5. Гормоны коры надпочечников, их строение и биологические функции.
6. Половые мужские и женские гормоны, их строение, биологические функции.
7. Стеролы и стериды, строение и биологические функции.
8. Аэробная фаза распада углеводов в животном организме.
9. Превращение аминокислот в организме.
10. Витамины группы А и D, их строение и биологические функции.
11. Биохимические процессы в печени.
12. Аминокислоты ароматического и гетероциклического рядов, их представители, строение и значение.
13. Дисахариды, их строение и свойства.
14. Гликолиз.
15. Биохимия печени.
16. Общая характеристика витаминов, их биосинтез, классификация и биологическое значение.
17. Значение гормонов в ветеринарии и животноводстве. Понятие о растительных гормонах.
18. Аминокислоты, строение, общие свойства, классификация.
19. Витамины, их классификация, значение в животноводстве.
20. Биохимия нервной ткани.
21. Дисахариды. Строение и свойства.
22. Гормоны щитовидной железы. Гормоны паращитовидной железы, их биологические функции.
23. Ферментативный катализ и его механизмы.
24. Аэробная фаза распада углеводов.
25. Стериды, их строение и биологическое значение.

26. Нейтральные жиры, их строение и свойства.
27. Гидролазы и фосфатазы, окислительно-восстановительные ферменты, механизм и принципы их действия.
28. Воска. Их строение и биологическое значение.
29. Обмен нуклеопротеидов и нуклеиновых кислот.
30. Буферные системы крови, механизм их действия.
31. Гормоны гипофиза, их функции.
32. Обмен веществ и энергии, его главные этапы: пищеварение, всасывание, промежуточный обмен, конечные продукты метаболизма и их выделение из организма.
33. Анаэробная фаза распада углеводов.
34. Гормоны, их биосинтез и общий механизм действия.
35. Роль и значение микроэлементов: йода, меди, кобальта, цинка, марганца, молибдена, селена.
36. Общие свойства ферментов: термоллабильность, специфичность и обратимость действия, каталитическая активность и слияние на неё рН среды.
37. Биосинтез аминокислот и тканевых белков и клеток.
38. Механизм действия ферментов.
39. Биохимия мочи (химический состав, физико-химические свойства, патологические составные части).
40. Биосинтез аминокислот и тканевых белков и клеток.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по научно-исследовательской практике требованиям ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки в форме дифференцированного зачета. Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики.

Форма проведения зачета – устный, путем собеседования по вопросам или письменный. Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Формой отчетности является составление и защита отчета по научно-исследовательской практике с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по научно-исследовательской практике. Руководитель практики доводит до аспиранта, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

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

При защите отчета по научно-исследовательской практике аспиранту задается 3 вопроса.

### Критерии оценивания

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Уровень освоения компетенций</b>
1-36	неудовлетворительно	-
37-58	удовлетворительно	пороговый
59-79	хорошо	базовый
80-100	отлично	продвинутый

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАР-  
СТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**Д Н Е В Н И К  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕ-  
ДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)**

Место прохождения практики – \_\_\_\_\_  
Аспирант – \_\_\_\_\_  
Направление подготовки – \_\_\_\_\_  
Направленность - \_\_\_\_\_  
Курс – \_\_\_\_\_

Аспирант \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

Орел, 20\_\_ г.

**ЕЖЕДНЕВНЫЕ ЗАПИСИ АСПИРАНТА ПО ПРАКТИКЕ**


Аспирант \_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

Руководитель практики \_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

**РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ  
практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной дея-  
тельности (в том числе научно-исследовательской практики)**

Аспирант – \_\_\_\_\_

Направление подготовки – \_\_\_\_\_

Направленность – \_\_\_\_\_

Курс – 2

Даты начала и окончания практики – \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы практики	Сроки выполнения	Вид выполняемых работ	Планируемые результаты	Отметка выполнения
	Подготовительный этап		Анализ литературы по теме исследования, проведение патентного поиска. Формулирование научной гипотезы		
	Теоретическая работа		Теоретическое описание объекта исследования. Оптимизация исследуемых процессов		
	Экспериментальная работа		Подготовка проведения эксперимента. Обработка данных		
	Итоговый этап		Сравнительный анализ теоретических и экспериментальных данных. Предложения по совершенствованию объекта исследования		

Руководитель практики \_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

Аспирант \_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

**на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательскую практику)**

Аспирант – \_\_\_\_\_

Направление подготовки – \_\_\_\_\_

Направленность – \_\_\_\_\_

Курс – \_\_\_\_

Место прохождения практики – \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики – \_\_\_\_\_

В период прохождения практики должны быть сформированы следующие компетенции:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

- 1) Проведение анализа литературы по теме исследования; проведение патентного поиска. Формулирование научной гипотезы. (указывается формируемая компетенция);
- 2) Выполнить теоретическое описание объекта исследования. Оптимизация исследуемых процессов (указывается формируемая компетенция);
- 3) Разработать устройство. Подготовить и провести эксперимент. (указывается формируемая компетенция);
- 4) Обработка данных эксперимента и их анализ (указывается формируемая компетенция);
- 5) Предложения по совершенствованию объекта исследования (указывается формируемая компетенция).

Руководитель практики \_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

Задание получил: \_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО аспиранта)

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № \_\_\_\_\_**



заседания кафедры \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

СЛУШАЛИ:

аспиранта \_\_\_\_\_

направление подготовки \_\_\_\_\_,

направленность \_\_\_\_\_,

курс \_\_\_\_\_

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практики) с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что аспирант \_\_\_\_\_ прошел практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательскую практику) с оценкой \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) (подпись) (ФИО)

Секретарь \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) (подпись) (ФИО)

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

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**Р Е Ц Е Н З И Я**

**на отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практике)**

Аспирант – \_\_\_\_\_

Направление подготовки – \_\_\_\_\_

Направленность – \_\_\_\_\_

Курс – \_\_\_\_\_

Место прохождения практики – \_\_\_\_\_

Положительные стороны: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Недостатки (включая стиль и грамотность написания, соответствие программе практики и индивидуальному заданию): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Предполагаемая оценка отчета: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАР-  
СТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИ-  
ТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**Д Н Е В Н И К**

**ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕ-  
ЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)**

Место прохождения практики – \_\_\_\_\_

Аспирант – \_\_\_\_\_

Направление подготовки – \_\_\_\_\_

Направленность - \_\_\_\_\_

Курс – 2

Аспирант \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

(должность, ФИО)

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ \_\_\_\_\_

(ФИО)

Орел, 20\_\_ год

**Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практики)**

Аспирант – \_\_\_\_\_

Начало практики: \_\_\_\_\_

Окончание практики: \_\_\_\_\_

За время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практики) рекомендовал(а) \_\_\_\_\_ себя

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Принимал(а) активное участие \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Задание на практику выполнено в полном (не в полном) объеме.

Компетенции, предусмотренные Программой практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практики), освоены:

№	Содержание компетенции	Уровни освоения компетенции		
		Пороговый	Повышенный	Высокий
1.				
2.				
3.				
4.				

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

(подпись) (ФИО)

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

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**Р Е Ц Е Н З И Я**

**на отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательской практике)**

Аспирант – \_\_\_\_\_

Направление подготовки – \_\_\_\_\_

Направленность – \_\_\_\_\_

Курс – \_\_\_\_\_

Место прохождения практики – \_\_\_\_\_

Положительные стороны: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Недостатки (включая стиль и грамотность написания, соответствие программе практики и индивидуальному заданию): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Предполагаемая оценка отчета: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись) (ФИО)

**Лист регистрации изменений**

№ изменения	Текст изменения	Протокол заседания Ученого совета университета	
		№	Дата
	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП в части включения лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС	13	27.08.2020
	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП в части практической подготовки обучающихся (Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778); лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС	1	24.09.2020
	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) информационных справочных систем, ЭБС.	10	03.06.2021г.

### Изменение и дополнение 1

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), электронно-библиотечные системы и информационные справочные системы**

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.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. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/> [chapter/rucont \(http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php\)](http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php). Неограниченный доступ.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2019 г.

6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.

7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>. Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

#### **Профессиональные базы данных:**

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

**Портал открытых данных** – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. [www.polpred.com](http://www.polpred.com). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

3. Архив журналов РАН. [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и [libnauka.ru](http://libnauka.ru) (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

#### **10.2. Комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 28.06.2019. Срок действия: 01.07.2019-31.12.2020 г.

**Изменение и дополнение 2**

#### **10.2. Комплект лицензионного программного обеспечения**

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099 срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.

**10.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда, обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры**

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 29 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 29.08.2020 г.

**Изменение и дополнение 3**

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Информационно-образовательная среда университета <http://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/>, в т. ч. образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethod <http://do3.orelsau.ru/> договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза») срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.

В качестве программного обеспечения используются программы офисного пакета Microsoft Windows Professional 8, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013 Russian Academic, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.

Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020

10.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><b>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE.</b> Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; дата выдачи лицензии – 14.07.2009 г; срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053; дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 г.; срок действия - бессрочно.</p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition,</b> номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099, срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip - архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс. Браузер - браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP - аудиоплеер (Российское ПО).</p>



<p>Компьютерный класс. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020.</p> <p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Нурперметод договор покупки № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвэа») срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.</p> <p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition</b>, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099, срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip - архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс. Браузер - браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP - аудиоплеер (Российское ПО).</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)</p>	<p>Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020</p> <p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Нурперметод договор покупки № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвэа») срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.</p> <p><b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д, срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic</b> версия 8.1 (обновление до <b>Microsoft Windows 10</b>), авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607, номер лицензии: 63807538, дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014, срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906, номер лицензии: 42392443, дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007, срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition</b>, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099, срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip - архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс. Браузер - браузер</p>

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**Приказ 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)**

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 90 часов - практическая подготовка обучающихся.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая практическую подготовку аспирантов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативных документов системы менеджмента качества в высшем учебном заведении. Знакомство со структурой деятельности профессорско-преподавательского состава и кафедры. Анализ структуры учебных планов, научно-методического обеспечения учебных дисциплин факультета и кафедры. 40 часов, из них - 30 часов - практическая подготовка	Запись в журнале по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики
2	Определение видов работ на период практики	Разработка индивидуального плана прохождения практики. 8 часов	Контроль руководителя практики
3	Выполнение видов работ, определенных руководителем практики	Участие в разработке лекций, семинаров, лабораторных работ, практических занятий, рабочих программ дисциплин, научно-методического обеспечения учебных дисциплин, подготовка материалов для семинаров, лабораторных работ, составление задач, тестовых заданий; освоение инновационных методов ведения занятия с бакалаврами и магистрантами; посещение учебных занятий ведущих преподавателей кафедры, другие формы работ. 60 часов из них 60 часов - практическая подготовка	Контроль руководителя практики
	<b>Итого: в том числе: практическая подготовка</b>	<b>108 часов 90</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

**Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), электронно-библиотечные системы и информационные справочные системы**

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.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. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/> chapter/rucont (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/> defaultx.asp (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.

7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

**Профессиональные базы данных:**

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

**Портал открытых данных** – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятель-

ность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 01.06.2021 г.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. [www.polpred.com](http://www.polpred.com). Доступ открытый. Дата обращения 01.06.2021 г.

3. Архив журналов РАН. [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и [libnauka.ru](http://libnauka.ru) (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 01.06.2021 г.

4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

### 10.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>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 SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>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>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий	<p>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</p>

	<p>2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>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>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
<p>Компьютерный класс. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>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 SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>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>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением</p>	<p>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 Stan-</p>

<p>доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)</p>	<p>Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 Russian Academic  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  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  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>
--	---