

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий  
Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **2.2.1 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

#### **Научная специальность**

4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

Вологда – Молочное

2024 г

Рабочая программа научно-исследовательской практики составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями высшего образования

Разработчики:

д-р ветеринарных наук, профессор

А. В. Рыжаков

к-т биологических наук, доцент

Л.Л. Фомина

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ВНБ, хирургии и акушерства от «16» февраля 2024 года, протокол № 2.

Зав. кафедрой ВНБ, хирургии и акушерства  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

И. В. Бритвина

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от «17» февраля 2024 года, протокол № 2.

Председатель методической комиссии  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры ВНБ,  
хирургии и акушерства

Ю. Л. Ошуркова

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1. Основания для введения учебной дисциплины:

Федеральные государственные требования, к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951;

– программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных (далее – программа аспирантуры).

### 1.2. Статус дисциплины:

- относится к образовательному компоненту программы аспирантуры,
- научно-исследовательская практика является обязательной для обучения в аспирантуре.

1.3. В рабочую программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Процесс прохождения практики направлен на подготовку аспиранта к проведению научных исследований по научной специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных; развитию у аспиранта самостоятельности, инициативы, творческих способностей, профессиональных и личностных качеств.

**Цель практики:** формирование у аспирантов общекультурных, личностных и профессиональных качеств, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования, и компьютерных технологий.

Задачи научно-исследовательской практики:

В задачи научно-исследовательской практики входит формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- определить объект и предмет исследования;
- самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме диссертационной работы;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования, исходя из задач темы научно-исследовательской работы;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, диссертации);
- нести ответственность за качество выполняемых работ.

## 2.2 Требования к результатам прохождения практики

Проведение научно-исследовательской практики базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе освоения методики научных исследований и проведения научных исследований самостоятельно и в составе научного коллектива.

Знания, умения и навыки, формируемые научно-исследовательской практикой, направлены на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материала, что формирует комплексный подход к прохождению программы аспирантуры. Прохождение данного вида практики позволяет собрать необходимый материал для выполнения научной работы.

После прохождения практики обучающийся должен:

### **Знать и понимать**

- особенности организации и осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности в академии и в иных субъектах, осуществляющих проведение или внедрение результатов научной деятельности (с учетом особенностей проведения научно-исследовательской практики);

- формы и способы организации научной (научно-исследовательской) деятельности.

### **Уметь делать (действовать)**

— планировать и проводить научные исследования в соответствии с достижениями науки.

### **Владеть навыками (иметь навыки)**

- анализа данных литературы;

- экспериментальных исследований в соответствии с научным направлением;

- статистической обработки результатов исследований по научной специальности.

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания этапов прохождения практики

Показатели оценивания	Характеристика показателя оценивания	Критерий оценивания		Формы и средства контроля
		низкий	высокий	
		Шкала оценивания		
		Оценка «не зачтено»	Оценка «зачтено»	
1	2	3	4	5
Знать и понимать	- особенности организации и осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности в академии и в иных субъектах, осуществляющих проведение или внедрение результатов научной деятельности (с учетом особенностей проведения научно-исследовательской практики)	Не знает особенности организации и осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности в академии и в иных субъектах, осуществляющих проведение или внедрение результатов научной деятельности (с учетом особенностей проведения научно-исследовательской практики)	Знает особенности организации и осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности в академии и в иных субъектах, осуществляющих проведение или внедрение результатов научной деятельности (с учетом особенностей проведения научно-исследовательской практики)	зачет
	- формы и способы организации научной (научно-исследовательской) деятельности	Не знает формы и способы организации научной (научно-исследовательской) деятельности	Знает формы и способы организации научной (научно-исследовательской) деятельности	зачет
уметь делать (действовать)	- планировать и проводить научные исследования в соответствии с достижениями науки.	Не умеет планировать и проводить научные исследования в соответствии с достижениями науки.	Умеет самостоятельно планировать и проводить научные исследования в соответствии с достижениями науки.	зачет
Владеть навыками (иметь навыки)	- анализа данных литературы	отсутствуют навыки анализа данных литературы	владеет навыками анализа данных литературы на высоком уровне	зачет
	- экспериментальных исследований в соответствии с	отсутствуют навыки экспериментальных исследований в соответствии с научным	высокий уровень владения навыками экспериментальных исследований в соответствии с научным	

	научным направлением	направлением	направлением	
	– статистической обработки результатов исследований по научной специальности	отсутствуют навыки статистической обработки результатов исследований по научной специальности	высокий уровень владения навыками статистической обработки результатов исследований по научной специальности	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Промежуточная аттестация 1 зачетная единица, 36 часов

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	всего, час.	% от общей
1. Аудиторные занятия, всего		
2. Внеаудиторная академическая работа аспирантов	108	75
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ: прохождение научно-исследовательской практики	108	
3. Промежуточная аттестация	36	25

### 4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

**4.1. Укрупнённая содержательная структура научно-исследовательской практики и общая схема её реализации в учебном процессе**

Номер и наименование раздела практики Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.			
	общая	ВАР		Форма и средства контроля
		всего	контроль	
<b>1 Подготовительный этап</b>	108	<b>40</b>		Контроль за разработкой индивидуального плана – консультация
<b>2 Экспериментальный этап</b>		<b>68</b>		
<b>3. Подготовка и защита отчета</b>	36	<b>35</b>	1	Контроль за подготовкой отчета по практике – консультация Зачет
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>143</b>	<b>1</b>	

### 5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРАКТИКЕ

**5.1 Выполнение и сдача отчета**

№ п/п	Разделы (этапы)	Виды работ, включая самостоятельную работу аспирантов
1	Подготовительный	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования
2	Экспериментальный	Проведение научно-исследовательской работы, корректировка плана проведения научно-исследовательской работы, анализ результатов экспериментальных данных
3	Подготовка и защита отчета	Составление отчета о научно-исследовательской работе

#### Шкала и критерии оценивания отчета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
зачтено	Аспирант успешно выполнил все запланированные задания практики, непосредственно применяя теоретические знания в организации научно-исследовательской деятельности; проявлял творческую активность при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы
Не зачтено	Аспирант частично выполнил задания, предусмотренные программой практики, допустил ошибки при их выполнении, с нарушением требований оформил отчетные документы по практике / не представил отчетные документы по практике.

#### 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.
1	Подготовительный	40
2	Экспериментальный	68
3	Подготовка и защита отчета	36
Итого		144

#### Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем

Шкала оценивания	Критерии оценивания
зачтено	Тема изложена четко, логично и грамотно; даны определения основным понятиям с позиции разных авторов, приведены практические примеры по изучаемой теме, четко изложены выводы.

Не зачтено	Изложение темы не структурировано, допускаются многочисленные смысловые и стилистические ошибки; не даны определения основным понятиям, не приведены практические примеры по изучаемой теме, выводы отсутствуют.
------------	--

### **5.3. Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях**

Итоговое собеседование по результатам внеаудиторной академической работы – 1 час

## **6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

### **6.1. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся**

	установление уровня достижения каждым обучающимся целей прохождения практики, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

### **7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение научно-исследовательской практики**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версия рабочей программы практики с внутренними приложениями;
- фонд оценочных средств по ней;
- методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики и прохождению контрольно-оценочных мероприятий.

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложении 1 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в ЭИОС.

## **7.2 Информационные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской практики; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Информационные технологии, используемые при осуществлении прохождения практики и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 2. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

## **7.3 Материально-техническое обеспечение прохождения научно-исследовательской практики**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации научно-исследовательской практики, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

## **7.4. Организационное обеспечение прохождения научно-исследовательской практики и специальные требования к ней с учетом характера работы по практике**

Внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных аспирантами работ. Консультирование аспирантов, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

## **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Реализация основных образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре обеспечивается научно-педагогическими кадрами, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Квалификация научно-педагогических работников (далее – НПР), участвующих в реализации учебной дисциплины соответствует квалификационным характеристикам, установленным в ЕКСД. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной дисциплине, составляет 100 процентов, ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание имеют 100 процентов преподавателей.

## **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
  - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
  - использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
  - озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
  - обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
  - обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
  - минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
  - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

<b>ПЕРЕЧЕНЬ</b>	
<b>литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Сидорчук, А. А. Общая эпизоотология : учебник для вузов / А. А. Сидорчук, В. А. Кузьмин, С. В. Алексева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156931">https://e.lanbook.com/book/156931</a> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Эпизоотологический метод исследования : учебное пособие / В. В. Макаров, А. В. Святковский, В. А. Кузьмин, О. И. Сухарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-0903-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210296">https://e.lanbook.com/book/210296</a> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Госманов, Р. Г. Микология и микотоксикология : монография / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3820-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206459">https://e.lanbook.com/book/206459</a> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3593-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206462">https://e.lanbook.com/book/206462</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов : словарь / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Новицкий, Р. Х. Равилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2413-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209702">https://e.lanbook.com/book/209702</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Р. Х. Равилов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2593-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169104">https://e.lanbook.com/book/169104</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

<p>Алешкевич [и др.] ; Под редакцией А. П. Курдеко и С. П. Ковалева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8317-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/174996">https://e.lanbook.com/book/174996</a></p>	
<p>Калмыкова, М. С. Основы полимеразной цепной реакции с разными форматами детекции / М. С. Калмыкова, М. В. Калмыков, Р. В. Белоусова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-507-44158-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209132">https://e.lanbook.com/book/209132</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Ветеринарная фармация : учебник / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, С. Н. Преображенский. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1133-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210551">https://e.lanbook.com/book/210551</a></p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Никитин, И. Н. Организация государственного ветеринарного надзора : учебник для вузов / И. Н. Никитин, А. И. Никитин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-9093-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/184157">https://e.lanbook.com/book/184157</a> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Терехов, В. И. Анаэробные инфекции животных : учебное пособие для вузов / В. И. Терехов, А. С. Тищенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9101-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/184188">https://e.lanbook.com/book/184188</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Шишкин, А. В. Методы иммунного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Шишкин, Н. Г. Овчинина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-8535-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/197516">https://e.lanbook.com/book/197516</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Бажов, Г. М. Отравления животных микотоксинами : учебное пособие для вузов / Г. М. Бажов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-8025-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Инфекционные и инвазионные болезни животных (ситуационные задачи и их решение) : учебное пособие / В. И. Плешакова, С. К. Абдрахманов, И. Г. Трофимов [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 119 с. — ISBN 978-5-907507-40-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>

<p><a href="https://e.lanbook.com/book/202223">https://e.lanbook.com/book/202223</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	
<p>Степанов, В. Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины : учебное пособие / В. Г. Степанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3269-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206012">https://e.lanbook.com/book/206012</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Кульмакова, Н. И. Продуктивные качества крупного рогатого скота и сохранность молодняка при коррекции иммунитета : монография / Н. И. Кульмакова, Р. М. Мударисов, И. Н. Хакимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3450-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206246">https://e.lanbook.com/book/206246</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Моноклональные антитела : 2019-08-14. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 13 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122939">https://e.lanbook.com/book/122939</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Роль иммуноглобулинов и бактериоценоза в поддержании здоровья животных : монография / И. И. Усачев, К. И. Усачев, В. Ф. Поляков, Н. Н. Чеченок. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 324 с. — ISBN 978-5-88517-288-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133034">https://e.lanbook.com/book/133034</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Светлакова, Е. В. Биотехнологические основы изготовления средств иммунопрофилактики : учебное пособие / Е. В. Светлакова. — Ставрополь : СтГАУ, 2015. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/82192">https://e.lanbook.com/book/82192</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Третьяков, А. М. Болезни охотничье-промысловых зверей и птиц : учебное пособие для вузов / А. М. Третьяков, В. Г. Черных, Е. В. Кирильцов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8695-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/197511">https://e.lanbook.com/book/197511</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Салимов, В. А. Атлас. Патология и дифференциальная диагностика факторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. А. Салимов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-2060-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212396">https://e.lanbook.com/book/212396</a> — Режим доступа: для авториз.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>

пользователей.	
<p>Микобактерии и микобактериальные инфекции животных : учебное пособие / М. И. Гулюкин, А. И. Клименко, Н. П. Овдиенко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2851-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212603">https://e.lanbook.com/book/212603</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Барышников, П. И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных : учебное пособие / П. И. Барышников, В. В. Разумовская. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 672 с. — ISBN 978-5-8114-1882-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211994">https://e.lanbook.com/book/211994</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Современные научные, технологические и социально-этические проблемы в биотехнологии : учебное пособие / Ж. А. Сапронова, С. В. Свергузова, Н. С. Лупандина, А. В. Святченко. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177606">https://e.lanbook.com/book/177606</a>— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p>Никитин, И. Н. Национальное и международное ветеринарное законодательство : учебное пособие / И. Н. Никитин, А. И. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-2316-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209723">https://e.lanbook.com/book/209723</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

#### Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

#### Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

#### Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Воеводина Ю.А.	Мероприятия по обеспечению высокой сохранности молодняка крупного рогатого скота (методические указания к выполнению лабораторно-практической работы)	ЭОИС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
Воеводина Ю.А.	Лабораторная диагностика дерматомикозов (методические указания к выполнению лабораторно-практической работы)	ЭОИС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
Закрепина Е.Н.	Метод иммуноферментного анализа и его использование в ветеринарии : (методические указания)	ЭОИС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ по прохождению научно-исследовательской практики**

Представлены отдельным документом.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебная аудитория 6115 для практических занятий. Компьютерный класс. Аудитория для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель: столы – 15, стулья – 15, доска меловая. Основное оборудование: 15 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет.	Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554, информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №744/59 от 10.09.2014, Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); автоматизированная информационная система «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий ХС) (демоверсия); русскоязычная версия программы Physiology Simulators (Виртуальная физиология).
2	Учебная аудитория 6211 для проведения занятий лекционного и семинарского типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная мебель: столы – 45, стулья – 90, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.	Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554
3	Учебная аудитория 6209 для проведения занятий лекционного	Учебная мебель: столы – 45, стулья – 90, доска меловая.	Программное обеспечение:

	и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.	Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554
4	Учебная аудитория № 62072 Учебная микробиологическая лаборатория.	Учебная мебель: столы – 15, стулья – 30, доска меловая, проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., микроскопы	
5	Учебная аудитория 11101 для практических занятий. АкваБиоЦентр	Комплектация установки замкнутого водоснабжения: бассейны для выращивания товарной рыбы (объем 1,5 м <sup>3</sup> ) – 2 шт., аквариумы для выращивания рыбопосадочного материала – 12 шт., механический фильтр – 1 шт., биологический фильтр – 1 шт., биоагрегат, компрессоры для насыщения воды кислородом – 15 шт., емкость для водоподготовки – 1 шт., терморегуляторы для подогрева воды – 20 шт., УФ-стерилизатор – 1 шт., насосы, шланги, весы, дозаторы, комплектующие, лотки для выращивания личинок и мальков – 10 шт., товарная рыба (африканский сом) – 7 шт., товарная рыба (каarp) – 10 шт., рыбопосадочный материал тилапии разных возрастов – 350 шт.	
6	Учебная аудитория 6109 для практических занятий. Гигиена животных	Учебная мебель: столы – 20, стулья – 40, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., центрифуга по Шкляру, рефрактометр, микроскопы, термографы, гигрографы, гигрометр-психрометр, барограф, анемометр, аспиратор, люксметр, барометр, газоанализатор, кататермометр, психрометр, гигрометр, термометр, нитратометр, аквадистиллятор, ранцевый аэрозольный распылитель SOLO 450, инфракрасный дистанционный термометр Кельвин 201 (М-1), гигрометр психрометрический ВИТ-1-3, ВИТ-2-3, психрометр аспирационный, люксметр цифровой «Light meter», анемометр АТТ-102 цифровой, термогигрометр цифровой,	

		газоанализатор ОКА-Т цифровой с тремя датчиками.	
7	Учебная аудитория 6138 для практических занятий. Физиология животных	Учебная мебель: столы – 8, стулья – 16, доска меловая. Основное оборудование: микроскопы, аппарат «Пикоскаль», калориметр КФК-2, тонометр MF-30, одноклавишный счетчик, стетоскоп, аппарат «Панченко», воронка, тонометр с фонендоскопом, штатив универсальный, камера «Горяева», стол СМ-1, шкаф металлический аптечный, стол манипуляционный, электростимулятор, урومتر, гемометр Сали, глюкометр, анализатор мочи, пикфлоуметр «Ferraris», КФК.	
8	Учебная аудитория 6120 Исследовательская лаборатория	автоматический гематологический анализатор крови на 17 параметров, биохимический анализатор крови «Биалаб-100», анализатор мочи на 11 параметров, лабораторная посуда.	
9	Учебная аудитория 6213 для практических занятий. Ветеринарная фармакология и токсикология	Учебная мебель: столы – 15, стулья – 30, доска меловая. Основное оборудование: наглядные пособия (плакаты, муляжи препаратов, рекламные проспекты), демонстрационные шкафы, медицинский шкаф, экран на треног, гербарий ядовитых растений, гербарий лекарственных растений.	
10	Учебная аудитория 6204 Лаборатория ПЦР-диагностики	лаборатория ПЦР-диагностики с детекцией продуктов в реальном времени: ламинарный бокс, скоростная центрифуга, центрифуга вортекс, твердотельный термостат, дозатор многофункциональный 20 – 200 мкл., 100 – 1000 мкл., подставка для пипеток, прибор для проведения ПЦР, комплект дополнительного оборудования для проведения ПЦР, дозатор многофункциональный 0,5 – 10 мкл., ПЦР-бокс.	
11	Учебная аудитория 6202 для практических занятий. Лабораторная диагностика	Учебная мебель: столы лабораторные – 11, стулья – 22, доска меловая. Основное оборудование: ферментер BIOSTAT® A MO UniVessel® Glass 5L 230V, спектрофотометр серии ПЭ по ТУ 9443-001-	

		5627822-2009 Модель ПЭ-5400УФ, стерилизатор паровой автоматический с возможностью выбора режимов стерилизации, термошейкер RTS-1С с охлаждением и реверсивным перемешиванием (биореактор), термостат воздушный для обеспечения температурного режима термостатирования, приспособление для обжима колпачков ПОК-1, ноутбук, мешалка магнитная ММ-135Н с подогревом, центрифуга медицинская серии СМ, термостат, микроскоп биологический Микромед 1, фотометр фотоэлектрический КФК-3-"ЗОМЗ, медицинский шкаф, микроскопы, холодильник, бактерицидная лампа, рефрактометр.	
12	Учебная аудитория 6150 для практических занятий. Внутренние незаразные болезни	Учебная мебель: столы – 13, стулья – 36, доска меловая. Основное оборудование: образцы лекарственных препаратов, терапевтические инструменты, зевники, ЗМУ-1 Коробова, зонд магнитный Мелексетяна, ингаляционный аппарат для лошадей, ранцевый аэрозольный распылитель SOLO 450, металлодетектор Метокс-311, перкуSSIONные молоточки, прессиметры, риноотоларингоскоп (диагностический набор), ротожелудочный зонд Черкасова, электрокардиограф ПБС-01.ЭКГ-02 Valenta, фиброгастроскоп, оксигемометр, счетчик форменных элементов, руменограф Горяиновой, тонометры, тонометр полуавтоматический, тонометр цифровой автомат, фонендоскоп, троакар для прокола грудной стенки, электротермометр, термометры ртутные, термометр МИГ, носопищеводный зонд для лошадей, холодильник, УЗИ-сканер переносной БИО-КР с конвексным датчиком, лазерный терапевтический комплекс «Зорька»	
13	Учебная аудитория 6154 Рентген кабинет	рентгенаппарат 12П5, фиксационный станок для лошадей, УЗИ-сканер, система компьютерной радиографии.	

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Представлены отдельным документом.