

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волховов Михаил Борисович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.07.2021 11:36:04

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 01.09.2014. Утверждено проректором по научно-исследовательской работе 01.09.2014 (с изменениями, утвержденными проректором по научно-исследовательской работе, от 27.01.2015, 03.06.2015, 10.06.2015, 13.04.2016, 07.04.2017, 12.04.2018, 15.05.2019, 12.05.2020).

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ С МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ

Направление подготовки  
(специальность) ВО

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (специализация)/  
профиль

«Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,  
микология с микотоксикологией и иммунология»

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

3 года

Караваяево 2014

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология» является дать аспиранту знания о эпизоотологических закономерностях возникновения, проявления и распространения инфекционных болезней различной этиологии (вирусной, бактериальной и др.), современных методах диагностики, терапии, иммунокоррекции, средств и способов профилактики и борьбы с ними на основе познания инфекционного процесса, биологических свойств возбудителя, степени опасности инфекционных болезней животных для человека.

Задачами дисциплины являются: более глубокое изучение свойств различных возбудителей (бактерий, вирусов, грибов и др.), особенностей взаимодействия с зараженным организмом, эпизоотологических особенностей инфекции, иммунитета, эпизоотического процесса и его движущих сил, классификации инфекционных болезней, принципов их диагностики, терапии, профилактики и ликвидации в современном животноводстве (в том числе представляющих опасность для человека).

**1.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:** продуктивное и непродуктивное животноводство, сохранение и обеспечение здоровья и благополучия животных и человека, профилактика особо опасных болезней животных и человека, улучшение продуктивных качеств животных, переработка продукции животноводства, диагностика и профилактика болезней различной этиологии, лечение животных, судебно-ветеринарная экспертиза, ветеринарно-санитарная экспертиза, государственный ветеринарный надзор, разработка и обращение лекарственных средств для животных, обеспечение санитарной безопасности мировой торговли животными и продуктами животного и растительного происхождения.

**1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:** сельскохозяйственные, домашние, лабораторные, экзотические, клеточные, дикие и промысловые животные, птицы, пчелы, рыбы, гидробионты и другие объекты морского и речного промысла, клеточные культуры, микробиологические и вирусные штаммы, сырье и готовая продукция животного и растительного происхождения, продукция пчеловодства, корма и кормовые добавки, места их заготовки и хранения, биологически активные вещества, лекарственные средства и биологические препараты, технологические линии по производству препаратов, продуктов и кормов, помещения для содержания животных, пастбища, водоемы, убойные пункты, скотомогильники, транспортные средства для перевозки животных, а также предприятия по производству, переработке, хранению, реализации пищевых продуктов и кормов животного и растительного происхождения; технологические процессы производства и переработки продукции животноводства.

**1.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:**

– научно-исследовательская деятельность в области морфологии, физиологии, биохимии, иммунологии, биоматематики, экологии, этологии, паразитологии, фармакологии и токсикологии, патологии, онкологии, микробиологии, вирусологии, микологии, эпизоотологии, диагностики и внутренних незаразных болезней животных, акушерства и гинекологии, хирургии, ветеринарной санитарии, ветеринарно-санитарной экспертизы, организации ветеринарного дела, гигиены животных, разведения, селекции и генетики животных, кормопроизводства, кормления животных и технологии кормов, звероводства и охотоведения, частной зоотехнии, технологии производства продуктов животноводства, сельскохозяйственной экономики, управления коммерческим предприятием, профессиональной юриспруденции и этики, коммуникации;

– преподавательская деятельность в области морфологии, физиологии, биохимии, иммунологии, биоматематики, экологии, этологии, паразитологии, фармакологии и токсикологии, патологии, онкологии, микробиологии, вирусологии, микологии, эпизоотологии, диагностики и внутренних незаразных болезней животных, акушерства и гинекологии, хирургии, ветеринарной санитарии, ветеринарно-санитарной экспертизы, организации ветеринарного дела, гигиены

животных, разведения, селекции и генетики животных, кормопроизводства, кормления животных и технологии кормов, звероводства и охотоведения, частной зоотехнии, технологии производства продуктов животноводства, сельскохозяйственной экономики, управления коммерческим предприятием, профессиональной юриспруденции и этики, коммуникации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина (модуль) Б1.В.02 «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули).

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

– *биологическая физика; неорганическая и аналитическая химия, органическая и физическая и коллоидная химия; биологическая химия; биология с основами экологии; анатомия животных; цитология, гистология и эмбриология; физиология и этология животных; ветеринарная микробиология и микология; иммунология; вирусология и биотехнология; ветеринарная генетика; ветеринарная экология, эпизоотология и инфекционные болезни (дисциплины специалитета)*

**Знания:** основные понятия и методы математического анализа, особенности применения математических методов в биологических исследованиях, статистические методы обработки экспериментальных данных; основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и биологической физики; современную научную аппаратуру; основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов; особенности химической связи в различных химических соединениях; свойства важнейших классов неорганических, органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями; методы аналитического анализа выделения, очистки, идентификации соединений; химию биоорганических соединений, особенности метаболизма у сельскохозяйственных животных; биохимию биологических жидкостей, органов и тканей сельскохозяйственных животных; основные понятия и методы теории информатики; технические средства реализации информационных процессов; программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; основные понятия алгоритмизации и программирования; основные понятия вычислительных сетей; методы защиты информации; структуру клетки и процессы метаболизма, способы размножения организмов и этапы онтогенеза, основные направления и механизмы эволюции животных; основные понятия и закономерности экологии; основные закономерности эмбрионального развития домашних животных и птиц; видовые и возрастные особенности строения организма домашних животных; основные закономерности развития организма в фило- и онтогенезе и биологические законы адаптации; физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации; основные закономерности наследственности и изменчивости и современное состояние общей и ветеринарной генетики, иметь представление о мутационной изменчивости, генетики индивидуального развития, генетики популяций, генетических основах иммунитета, фармакогенетики, биотехнологии, генетических аномалиях и болезнях с наследственной предрасположенностью, трансгенозе, генокопированию, молекулярно-генетических методах исследования;

**Умения:** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; использовать математические методы и выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук; использовать не-

обходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; интерпретировать результаты исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных; применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности; осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний; самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.; на организменном, клеточном и молекулярном уровнях с использованием современного лабораторного оборудования;

Навыки: использовать навыки обращения с лабораторным оборудованием; с операционной системой Windows, с текстовыми, табличными процессорами и графическими редакторами, с системами управления базами данных; с глобальными вычислительными сетями; владения биологической номенклатурой и терминологией, биологическими методами анализа, приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма; по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- научные исследования;
- ГИА.

### **3. Конечный результат обучения**

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями.

#### **3.1. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);
- владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

#### **3.2. Профессиональные компетенции (ПК):**

- уметь правильно пользоваться приборами, оборудованием, инструментарием при проведении лабораторных исследований, лечебно-профилактических обработках животных (ПК-1);
- владеть техникой обследования животных, отбора и пересылки биологического материала для исследования, методами лабораторной диагностики инфекционных болезней (ПК-2);
- способность и готовность использовать методы оценки природных, социально-экономических и других факторов, влияющих на проявление и развитие инфекционных болезней животных с последующей коррекцией и проведением более рациональных, усовершенствованных лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий (ПК-3);
- способность и готовность анализировать, интерпретировать результаты лабораторных исследований и с учетом полученных данных проводить лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология» аспирант должен:**

**Знать:**

правила работы с патологическим материалом, природу и свойства возбудителей (вирусов, бактерий, грибов и др.), особенности взаимодействия патогена с организмом животных, птиц, а также человека, особенности иммунитета, методы и средства диагностики и специфической профилактики различных заболеваний, в том числе общих для человека и животных.

**Уметь:** проводить эпизоотологическое исследование, отбирать материал для вирусологических, бактериологических и других видов исследования. Использовать основные и специальные методы клинического обследования животных и птицы, оценивать результаты лабораторных данных, проводить выбор необходимых лечебно-профилактических средств и составлять клинически и физиологически обоснованные схемы их применения, использовать рациональное в эпизоотологическом отношении, экономически выгодные, эффективные методы дезинфекции, профилактики и ликвидации инфекционных болезней хозяйств, учитывая при этом степень их опасности для человека.

**Владеть:** умением самостоятельно изучать и понимать специальную (отраслевую) научную и методическую литературу, связанную с проблемами диагностики, терапии, профилактики и мер борьбы при болезнях различной этиологии животных и птицы.

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины»составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№1	№2	№3	
Контактная работа (всего)	79,3	27,45	24,4	27,45	
в том числе:					
Лекции (Л)	26	9	8	9	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	52	18	16	18	
Консультации (К)	1,3	0,45	0,4	0,45	
Самостоятельная работа аспиранта (СР) (всего)	244,7	80,55	83,6	80,55	
в том числе:					
Реферат (Реф)					
Подготовка к лекциям	52	22	20	10	
Подготовка к практическим занятиям	56	24	20	12	
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет – ресурсам)	76,7	22,55	31,6	22,55	
Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации:					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	24	12*	12*	
	экзамен (Э)	36		36*	
<b>Общая трудоемкость / контактная работа</b>	<b>часов</b>	<b>324/76,3</b>	<b>108/27,45</b>	<b>108/24,4</b>	<b>108/27,45</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>9/2,12</b>	<b>3/0,76</b>	<b>3/0,68</b>	<b>3/0,76</b>

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5 Образовательные технологии

### 5.1 Содержание учебной дисциплины

#### 5.1.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспиранта (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1.	1	Введение в вирусологию. История развития вирусологии. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека. Природа, происхождение и эволюция вирусов. Достижения отечественной вирусологии.	1	-		6	7	Сб
2.	1	Структура и химический состав вирусов. Систематика. Номенклатура вирусных инфекций	1	-		6	7	Сб
3.	1	Генетика вирусов. Генная инженерия, ее достижения и решение прикладных задач генно-инженерными методами	1	-		6	7	Сб, Тсп
4.	1	Стратегия генома и репродукция вирусов и его взаимодействие с клеткой	1	-		6	7	Сб
5.	1	Культивирование вирусов в лабораторных и промышленных условиях	1	-	6	6	13	Сб
6.	1	Особенности противовирусного иммунитета. Врожденный и адаптивный противовирусный иммунитет	1	-		6	7	
7.	1	Принципы диагностики вирусных инфекций животных и птиц. Современные методы лабораторной диагностики (ПЦР, ИФА и др.)	1	-	4	12	17	Тсп
8.	1	Принципы специфической терапии и профилактики при вирусных болезнях животных и птиц. Современные средства активной профилактики (ДНК-, генноинженерные вакцины и др.)	1	-	4	12	17	Тсп
9.	1	Проблемные аспекты вирусологии на современном этапе (в зависимости от эпизоотической обстановки в стране).	1	-	4	20,55	25,55	Тсп
<b>Консультации</b>							0,45	
<b>ИТОГО ЗА I СЕМЕСТР</b>			<b>9</b>		<b>18</b>	<b>80,55</b>	<b>108</b>	

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспиранта (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
10.	2	Предмет и задачи иммунологии, иммунология как наука	1	-	-	4	5	Сб
11.	2	Клетки, ткани и органы иммунной системы: клетки врожденного и адаптивного иммунитета, лимфоидные органы и ткани	1		1	4	6	Сб
12.	2	Онтогенез иммунной системы	-	-	2	4	6	Сб
13.	2	Антигены и антитела	1	-	1	6	8	Сб
14.	2	Система комплемента	-	-	-	4	4	Сб
15.	2	Врожденный иммунитет	1	-	2	6	9	Сб
16.	2	Процессинг и презентация антигенов	1	-	1	6	8	Сб
17.	2	Мононуклеарные фагоциты в иммунной системе	-	-	-	4	4	Сб
18.	2	Иммунный ответ и взаимодействие клеток	-	-	2	6	8	Сб
19.	2	Неклассические явления иммунного ответа	1	-	1	4	6	Сб
20.	2	Регуляция иммунного ответа	1	-	2	8	11	Сб
21.	2	Иммунологическая толерантность	1	-	1	4	6	Сб
22.	2	Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости.	-	-	1	6	7	Сб
23.	2	Иммунная биотехнология	-	-	2	17,6	19,6	Сб, Тсп
<b>Консультации</b>							0,4	
<b>ИТОГО ЗА II СЕМЕСТР</b>			<b>8</b>		<b>16</b>	<b>83,6</b>	<b>108</b>	
24.	3	История развития микробиологии. Общие свойства микроорганизмов. Морфология, строение и физиология микроорганизмов			1	6	7	Сб
25.	3	Общая характеристика вирусов и их роль в инфекционной патологии болезней животных. Особенности физической структуры и химического состава, репродукции	1	-	1	4	6	Сб
26.	3	Иммунная система организма. Понятие об иммунитете, его виды и иммунопрофилактика инфекционных болезней	1		1	4	6	Сб
27.	3	Эпизоотология как наука, достижения эпизоотологии на современном этапе	-	-	2	4	6	Сб, Тсп
28.	3	Учение об инфекции	1	-	2	6	9	Сб, Тсп

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспиранта (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
29.	3	Эпизоотический процесс. Эпизоотическая цепь и ее звенья	-	-	1	4	5	Сб, Тсп
30.	3	Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней	1	-	1	6	8	Сб, Тсп
31.	3	Противоэпизоотические мероприятия	1	-	1	6	8	Сб, Тсп
32.	3	Диагностика инфекционных болезней	-	-	1	4	5	Сб, Тсп
33.	3	Терапия и лечебно-профилактические мероприятия при инфекционных болезнях	1	-	1	6	8	Сб, Тсп
34.	3	Ветеринарная санитария	1	-	1	4	6	Сб, Тсп
35.	3	Микозы и микотоксикозы. Общие меры профилактики и борьбы с ними	1	-	2	8	11	Сб, Тсп
36.	3	Проблемные аспекты эпизоотологии на современном этапе (в зависимости от эпизоотической обстановки в стране)	1	-	3	18,55	22,55	Сб, Тсп
<b>Консультации</b>							0,45	
<b>ИТОГО ЗА III СЕМЕСТР</b>			<b>9</b>		<b>18</b>	<b>80,55</b>	<b>108</b>	
<b>ИТОГО</b>			<b>26</b>		<b>52</b>	<b>244,7</b>	<b>324</b>	

### 5.1.2 Лабораторное (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
1	1	Культивирование вирусов в лабораторных и промышленных условиях.	Культивирование вирусов в лабораторных животных, куриных эмбрионах, культурах клеток и тканей. Крупномасштабное культивирование вирусов.	6
2	1	Принципы диагностики вирусных инфекций животных и птиц. Современные методы лабораторной диагностики (ПЦР, ИФА и др).	Основные серологические реакции, используемые в вирусологии: взятие, пересылка, подготовка материала для лабораторного исследования – ИФА, МФА, РДПА, РН, РСК, РТГА и др. Определение напряженности иммунитета в РТГА против ньюкаслской болезни кур.	4
3	1	Принципы специфической терапии и профилактики при вирусных болезнях животных и птиц. Современные средства активной профилактики (ДНК-, генноинженерные вакцины и др.)	Биопрепараты, применяемы при вирусных инфекциях животных и птиц (работа в музее - классификация, браковка и др.). Технологические схемы получения сывороток, глобулинов, моноклональных антител, вакцин – живых и инактивированных, корпускулярных (цельновирсионных) и субъединичных. ДНК-вакцины.	4
4	1	Проблемные аспекты вирусологии на современном эта-	Диагностика, профилактика и меры борьбы с африканской чумой, блютан-	4



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
		пе (в зависимости от эпидемиологической обстановке в стране).	гом, гриппом птиц, болезнью Шмалленберга	
<b>ИТОГО ЗА I СЕМЕСТР</b>				18

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
5	2	Клетки, ткани и органы иммунной системы: клетки врожденного и адаптивного иммунитета, лимфоидные органы и ткани	Клетки врожденного иммунитета, клетки адаптивного иммунитета, лимфоидные органы и ткани	1
6	2	Онтогенез иммунной системы	Онтогенез клеток врожденного иммунитета. Развитие миелоидных клеток (миелопоэз). Развитие лимфоидных клеток врожденного иммунитета. Онтогенез клеток адаптивного иммунитета. Развитие В-лимфоцитов. Развитие Т-лимфоцитов	2
7	2	Антигены и антитела	Антигены и антитела. Иммунокомпетентные клетки. Особенности функционирования «неиммунных» систем защиты. Механизм иммунного ответа. В- и Т-системы иммунитета. Противои инфекционный иммунитет. Иммуногенетика. Модуляция иммунного ответа. Иммунная биотехнология. Серологические методы в иммунологии	1
8	2	Врожденный иммунитет	Барьерные функции кожи и слизистых оболочек. Распознавание антигенов. Клеточные факторы врожденного иммунитета. факторы врожденного иммунитета	2
9	2	Процессинг и презентация антигенов	Антигены. Процессинг и презентация эндогенных антигенов. Процессинг и презентация экзогенных антигенов	1
10	2	Мононуклеарные фагоциты в иммунной системе	Резидентные и воспалительные макрофаги. Их функции	
11	2	Иммунный ответ и взаимодействие клеток	Гуморальный иммунный ответ. Клеточный иммунный ответ. Иммунный ответ в слизистых оболочках. Иммунный ответ в тканях. Иммунологическая память	2
12	2	Неклассические явления иммунного ответа	Функциональная активность В1-лимфоцитов. Функциональная активность $\gamma\delta$ Т-клеток. Функциональная активность NKT-клеток	1
13	2	Регуляция иммунного ответа	Регуляторная роль Т-лимфоцитов. Регу-	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
			лабораторные эффекты гуморальных факторов. Нейроэндокринная регуляция иммунного ответа. Генетический контроль иммунного ответа	
14	2	Иммунологическая толерантность	Механизмы, предотвращающие реакцию аутореагентов лимфоцитов на собственные антигены. Искусственная толерантность. Практическое значение толерантности	1
15	2	Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости	Генетика гистосовместимости. Организация главного комплекса гистосовместимости. Структура молекул главного комплекса гистосовместимости.,	1
16	2	Иммунная биотехнология	Гибридомы и моноклональные антитела. Цитокины (интерфероны, интерлейкины и др.). Иммунобиологические препараты и способы их получения	2
<b>ИТОГО ЗА II СЕМЕСТР</b>				<b>16</b>
17	3	История развития микробиологии. Общие свойства микроорганизмов. Морфология, строение и физиология микроорганизмов	Основные этапы развития микробиологии, персоналии, внедрение. Современный период ее развития. Морфология и структура бактериальной клетки, физиология, химический состав, питание, дыхание, метаболизм	1
18	3	Общая характеристика вирусов и их роль в инфекционной патологии болезней животных. Особенности физической структуры и химического состава, репродукции	Место вирусов в биосфере, экология вирусов. Структурные компоненты и химический состав вирусов. Стратегия генома и репродукция вирусов	1
19	3	Иммунная система организма. Понятие об иммунитете, его виды и иммунопрофилактика инфекционных болезней	Структурно-функциональная организация иммунной системы животных и птиц. Иммунологическая реактивность, резистентность и иммунитет. Защитные системы организма: конституциональная, макрофагально - фагоцитарная, лимфоидная. Эффекторы противоинфекционного иммунитета	1
20	3	Эпизоотология как наука, достижения эпизоотологии на современном этапе	История отечественной эпизоотологии, важнейшие достижения и внедрения, персоналии, современные проблемы эпизоотологии	2
21	3	Учение об инфекции	Инфекция, как многоплановое понятие. Типы взаимоотношений в системе возбудитель и восприимчивый организм. Инфекционный процесс и патогенез инфекционной болезни	2
22	3	Эпизоотический процесс. Эпизоотическая цепь и ее	Современное определение термина «Эпизоотический процесс», движущие силы,	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
		звенья	история развития. Источник возбудителя инфекции, механизм передачи, восприимчивый организм. Биологические и социально-экономические движущие силы эпизоотического процесса. Эпизоотический очаг, энзоотия, эпизоотия, панзоотия. Особенности проявления эпизоотического процесса при смешанных и факторных болезнях	
23	3	Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней	Эпизоотический очаг, неблагополучный пункт, угрожаемая зона. Природно-очаговые инфекционные болезни. Понятие о географической эпизоотологии	1
24	3	Противоэпизоотические мероприятия	Основные принципы противоэпизоотических и профилактических мероприятий. Эпизоотологическая диагностика – методическая основа противоэпизоотологической работы. Организационные основы – эпизоотологический мониторинг, надзор. Основные направления в борьбе с инфекционными болезнями, мероприятия в отношении источника возбудителя болезни, механизма его передачи и восприимчивых болезней. Система карантинных и ограничительных мероприятий	1
25	3	Диагностика инфекционных болезней	Основные направления в диагностике инфекционных болезней. Правила работы с инфицированным биоматериалом, интерпретация результатов. Классический и молекулярный методы лабораторной диагностики при инфекционных болезнях	1
26	3	Терапия и лечебно-профилактические мероприятия при инфекционных болезнях	Этиотропная, патогенетическая, симптоматическая терапия. Вакцино-, серо-, фаго-, химиотерапия и профилактика. Антибиотики, сульфаниламидные и нитрофурановые препараты, про- и пребиотики. Иммуноотропные препараты	1
27	3	Ветеринарная санитария	Ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве, дезинфекция, дератизация, дезинсекция, организация и проведение. Контроль качества дезинфекции	1
28	3	Микозы и микотоксикозы. Общие меры профилактики и борьбы с ними	Общая характеристика и классификация грибов. Их размножение и культивирование. Микозы и микотоксикозы – эпизоотология, патология, диагностика. Общие меры борьбы и профилактики с микозами и микотоксикозами животных. Лечение, иммунизация, дезинфекция	2
29	3	Проблемные аспекты эпизоотологии на современном этапе	Эпизоотическая ситуация в стране по африканской чуме свиней, по гриппу птиц и другим болезням	3

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование практических (лабораторных, семинарских) работ	Всего часов
<b>ИТОГО ЗА III СЕМЕСТР</b>				<b>18</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>52</b>

## 5.2. Самостоятельная работа аспиранта

### 5.2.1. Виды СР

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	1	Введение в вирусологию. История развития вирусологии. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека. Природа, происхождение и эволюция вирусов. Достижения отечественной вирусологии.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	6
2	1	Структура и химический состав вирусов. Систематика. Номенклатура вирусных инфекций	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	6
3	1	Генетика вирусов. Генная инженерия, ее достижения и решение прикладных задач генно-инженерными методами	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	6
4	1	Стратегия генома и репродукция вирусов и его взаимодействие с клеткой	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	6
5	1	Культивирование вирусов в лабораторных и промышленных условиях	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	6
6	1	Особенности противовирусного иммунитета. Врожденный и адаптивный противовирусный иммунитет	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	6
7	1	Принципы диагностики вирусных инфекций животных и птиц. Современные методы лабораторной диагностики (ПЦР, ИФА и др.)	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	12

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
8	1	Принципы специфической терапии и профилактики при вирусных болезнях животных и птиц. Современные средства активной профилактики (ДНК-, геноинженерные вакцины и др.)	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	12
9	1	Проблемные аспекты вирусологии на современном этапе (в зависимости от эпизоотической обстановке в стране).	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию.	20,55
<b>ИТОГО ЗА I СЕМЕСТР</b>				<b>80,55</b>
10	2	Предмет и задачи иммунологии, иммунология как наука.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
11	2	Клетки, ткани и органы иммунной системы: клетки врожденного и адаптивного иммунитета, лимфоидные органы и ткани.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
12	2	Онтогенез иммунной системы.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
13	2	Антигены и антитела.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
14	2	Система комплемента.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
15	2	Врожденный иммунитет.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
16	2	Процессинг и презентация антигенов.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
17	2	Мононуклеарные фагоциты в иммунной системе.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
			занятиям. Подготовка к собеседованию	
18	2	Иммунный ответ и взаимодействие клеток.	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	6
19	2	Неклассические явления иммунного ответа.	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	4
20	2	Регуляция иммунного ответа.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	8
21	2	Иммунологическая толерантность.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
22	2	Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
23	2	Иммунная биотехнология	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям	17,6
<b>ИТОГО ЗА II СЕМЕСТР</b>				<b>83,6</b>
24	3	История развития микробиологии. Общие свойства микроорганизмов. Морфология, строение и физиология микроорганизмов	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
25	3	Общая характеристика вирусов и их роль в инфекционной патологии болезней животных. Особенности физической структуры и химического состава, репродукции	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
26	3	Иммунная система организма. Понятие об иммунитете, его виды и иммунопрофилактика инфекционных болезней	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
27	3	Эпизоотология как наука, достиже-	Самостоятельное изучение	4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
		ния эпизоотологии на современном этапе	учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	
28	3	Учение об инфекции	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к испытанию	6
29	3	Эпизоотический процесс. Эпизоотическая цепь и ее звенья	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
30	3	Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
31	3	Противоэпизоотические мероприятия	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к испытанию	6
32	3	Диагностика инфекционных болезней	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
33	3	Терапия и лечебно-профилактические мероприятия при инфекционных болезнях	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	6
34	3	Ветеринарная санитария	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	4
35	3	Микозы и микотоксикозы. Общие меры профилактики и борьбы с ними	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	8
36	3	Проблемные аспекты эпизоотологии на современном этапе	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к собеседованию	18,55
<b>ИТОГО ЗА III СЕМЕСТР</b>				<b>80,55</b>

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>ИТОГО</b>				<b>226</b>

### 5.2.2 График работы аспиранта

График работы аспиранта представлен в рейтинг-плане дисциплины.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Обязательная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
	Методические указания	<b>Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология</b> : методические указания по проведению практических занятий и самостоятельному изучению дисциплины для аспирантов направления подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния» очной формы обучения / сост. В.В. Бурдейный. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 30 с.	1-23	1-3	10	
1.	Учебное пособие	<b>Госманов, Р.Г.</b> Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/12976">http://e.lanbook.com/book/12976</a> — Загл. с экрана.	10-36	2-3	Неограниченный доступ	
2.	Учебник	<b>Госманов, Р.Г.</b> Ветеринарная вирусология. [Электронный ресурс] : учеб. / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань,	1-9	1	Неограниченный доступ	



№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
		2017. — 500 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91906">http://e.lanbook.com/book/91906</a> — Загл. с экрана.				
3.	Учебник	<b>Эпизоотология с микробиологией.</b> [Электронный ресурс] : учеб. / А.С. Алиев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90154">http://e.lanbook.com/book/90154</a> — Загл. с экрана.	10-36	2-3	Неограниченный доступ	
4.	Учебное пособие	<b>Иммунология.</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 188 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/96248">http://e.lanbook.com/book/96248</a> — Загл. с экрана.	10-23	2	Неограниченный доступ	
5.	Учебное пособие для вузов	<b>Теоретическая и практическая иммунология</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Азаев М.Ш. [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 320 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/60033/">http://e.lanbook.com/view/book/60033/</a> , требуется регистрация.	10-23	2	Неограниченный доступ	

### 7.2.Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Учебник для вузов	<b>Госманов, Р.Г.</b> Ветеринарная вирусология [Текст] : учебник для вузов / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб : Лань, 2010. - 480 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1073-6.	1-9	1	25	
2	Учебник для вузов	<b>Госманов, Р.Г.</b> Ветеринарная вирусология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Р. Г.	1-9	1	Неограничен-	

		Госманов, Н. М. Кольчев, В. И. Плешакова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2010. - 480 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/569/">http://e.lanbook.com/view/book/569/</a> , требуется регистрация.			ный доступ	
3	Учебное пособие	<b>Кудачева, Н.А.</b> Общая ветеринарная вирусология [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Кудачева ; Самарская ГСХА. - Самара : СГСХА, 2010. - 302 с. - ISBN 978-5-88575-253-4.	1-9	1	1	
4	Учебное пособие для студентов вузов	<b>Лабораторная диагностика вирусных болезней животных</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Барышников П.И. ; Разумовская В.В. - 2-е изд, испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 672 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/64323/">http://e.lanbook.com/view/book/64323/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана.	1-9	1	Неограниченный доступ	
5	Учебник для вузов	<b>Манько, В.М.</b> Ветеринарная иммунология. Фундаментальные основы [Текст] : учебник для вузов / В. М. Манько, Д. А. Девришов. - М. : Агровет, 2011. - 752 с. : ил. - ISBN 978-5-905543-01-2.	10-23	2	50	
6	Учебное пособие для вузов	<b>Руководство по микробиологии и иммунологии</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Кольчев Н.М. ; Кисленко В.Н., ред. - Новосибирск : АРТА, 2010. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-902700-19-7.	10-23	2	5	
7	Учебное пособие для вузов	<b>Кисленко, В.Н.</b> Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов + CD / В.Н.Кисленко. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1335-5.	10-23	2	20	
8	Практикум	<b>Кисленко, В.Н.</b> Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Кисленко. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов.	10-23	2	Неограниченный доступ	

		Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/3815/">http://e.lanbook.com/view/book/3815/</a> , требуется регистрация.				
9	Учебное пособие для вузов	<b>Инфекционные болезни животных</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Кудряшов А.А., ред. ; Святковский А.В., ред. - СПб. : Лань, 2007. - 608 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-0710-1	24-36	3	34	
10	Учебник для вузов	<b>Инфекционные болезни животных</b> [Текст] : учебник для вузов / Сидорчук А.А., ред. - М. : КолосС, 2007. - 671 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов ). - ISBN 978-5-9532-0301-2	24-36	3	60	
11	Учебник для вузов	<b>Сидорчук, А.А.</b> Общая эпизоотология [Текст] : Учебник для вузов / А. А. Сидорчук, Е. С. Воронин, А. А. Глушков. - М. : КолосС, 2004. - 176 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0063-3	24-36	3	72	
12	Учебное пособие для вузов	<b>Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией</b> [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Урбан В.П. [и др.]. - М. : Колос, 2002 ; , 2003 ; , 2004. - 216 с. : ил. - ISBN 5-9532-0010-2	24-36	3	99	
13	Учебное пособие для вузов	<b>Куриленко, А.Н.</b> Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных [Текст] : Учеб. пособие для вузов / А. Н. Куриленко, В. Л. Крупальник. - М. : Колос, 2000; 2001. - 144 с. - ISBN 5-10-003527-7	24-36	3	12	
14	Учебное пособие для вузов	<b>Куриленко, А.Н.</b> Бактериальные и вирусные болезни молодняка сельскохозяйственных животных [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Н. Куриленко, В. Л. Крупальник, Н. В. Пименов. - М. : КолосС, 2005 ; , 2006. - 296 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0330-6	24-36	3	31	

15	Монография	<b>Новак, Д.Д.</b> Инфекционные и инвазионные болезни молодняка сельскохозяйственных животных при воспроизводстве и выращивании [Текст] : Монография. Т. 1 / Д. Д. Новак, М. Д. Новак. - Кострома : КГСХА, 2005. - 424 с. - ISBN 5-94023-065-2	24-36	3	10	
16	Монография	<b>Новак, Д.Д.</b> Инфекционные и инвазионные болезни молодняка сельскохозяйственных животных при воспроизводстве и выращивании [Текст] : Монография. Т. 2 / Д. Д. Новак, М. Д. Новак. - Кострома : КГСХА, 2005. - 228 с. - ISBN 5-94023-065-2	24-36	3	10	
17	Учебное пособие для вузов	<b>Сидорчук, А.А.</b> Краткий словарь эпизоотологических терминов [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Сидорчук, А. А. Глушков. - М. : КолосС, 2007. - 143 с. - ISBN 978-5-9532-0474-3	24-36	3	5	
18	Учебное пособие для вузов	<b>Инфекционные болезни животных, опасные для человека</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Апалькин В.А. [и др.] ; Алтайский ГАУ. - М., 2006. - 152 с.	24-36	3	1	
19	Учебное пособие для вузов	<b>Эпизоотологический метод исследования</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Макаров В.В. [и др.]. - СПб : Лань, 2009. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0903-7.	24-36	3	8	
20	Учебное пособие для вузов	<b>Эпизоотологический метод исследования</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Макаров В.В. [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2009. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/249/">http://e.lanbook.com/view/book/249/</a> , требуется регистрация.	24-36	3	Неограниченный доступ	
21	Научно-теоретический журнал	<b>Микробиология</b> [Текст] : научно-теоретический журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. - М. : Ре-	1-36	1-3	1	

		дакция журнала "Микробиология", 1932 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0026-3656.				
22	Научно-производственный журнал	<b>Ветеринария</b> [Текст] : научно-производственный журнал / МСХ РФ ; АНО "Редакция журнала "Ветеринария". - М. : Редакция журнала "Ветеринария, 1924 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0042-4846.	1-36	1-3	1	
23	Реферативный журнал	<b>Ветеринария</b> [Текст] : Реферативный журнал / Россельхозакадемия. - М. : ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемия, 1996 г.-. - 4 вып. в год. - ISSN 1726-9628.	1-36	1-3	1	
24	Информационный научно-практический журнал	<b>Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии</b> [Электронный ресурс] : информационный научно-практический журнал / Санкт-Петербургская ГАВМ. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская ГАВМ, 2007.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2209">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2209</a> , требуется регистрация. - ISSN 2072-6023.	1-36	1-3	Неограниченный доступ	
25	Научно-практический журнал	<b>Международный вестник ветеринарии</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Санкт-Петербургская ГАВМ. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская ГАВМ, 2007.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2210">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2210</a> , требуется регистрация. - ISSN 2072-2419.	1-36	1-3	Неограниченный доступ	
26	Научны журнал	<b>Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Казанская ГАВМ. - Казань : Казанская ГАВМ, 1883.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2289">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2289</a> , требуется регистрация. - ISSN 0451-5838.	1-36	1-3	Неограниченный доступ	
27	Научно-практический журнал	<b>Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные</b> [Текст] : на-	24-36	3	1	

		учно-практический журнал / ИД "Логос Пресс". - М. : ИД "Логос Пресс", 2005 г.-. - 4 вып. в год. - ISSN 5-18151450-8.				
--	--	--	--	--	--	--

### 7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл. № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>База данных Scopus</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №SCOPUS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>База данных Web of Science</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №WoS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>



<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

### 7.3. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия)и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология»**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Б1.В.02 Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 111э (лаборатория вирусологии) укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, TV, ноутбук SamsungIntel(R)Core(TM) i5-3210 M CPU @ 2.50GHz, 1,98 Гб ОЗУ, ноутбуки SamsungIntel(R)Atom(TM) CPU N 2100@1,6 GHz, 1,98 Гб ОЗУ 8 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА оборудованы боксы для приготовления клеточных (культур чистый) и работы с вирусами (грязный), термостатом (инкубатором) для работы с куриными эмбрионами, бактерицидными лампами	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа		
		Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 257, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License, 64407027,47105956

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 111э (лаборатория вирусологии) укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, TV, ноутбук SamsungIntel(R)Core(TM) i5-3210 M CPU @ 2.50GHz, 1,98 Гб ОЗУ, ноутбуки SamsungIntel(R)Atom(TM) CPU N 2100@1,6 GHz, 1,98 Гб ОЗУ 8 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА оборудованы боксы для приготовления клеточных (культур чистый) и работы с вирусами (грязный), термостатом (инкубатором) для работы с куриными эмбрионами, бактерицидными лампами	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
2	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		Аудитория 440 Сервер RStyle, Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
			Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## 9. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в том числе			
						научно-педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности		
1	Б1.В.02 Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология	Бурдейный Василий Владимирович, профессор	Московская ветеринарная академия, ветеринария	доктор ветеринарных наук, кандидат биологических наук, профессор Заслуженный работник высшей школы РФ	53	52	7	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра эпизоотологии, паразитологии и микробиологии, профессор	штатный работник

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленности «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология».

Автор (ы)

Заведующий кафедрой