Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет Дата подписания: 22.04.253-253.34 СЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Уникальный програм о образовательное государственное бюджетное образовательное учреждение 528682d78e671e высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова» СОГЛАСОВАНО **УТВЕРЖДАЮ** И.о. проректора но НИР Начальник ОПНПК Уписи /Третьяк Л.А./ /Веротников И.Л./ 2022 г. исте 2022 г. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И иммунология животных Модуль 4.2.3 Инфекционные болезни и иммунология Научная специальность животных Нормативный срок 3 года Обучения Форма обучения Очная Разработчик: профессор, Агольцов В.А.

Саратов 2022

#### 1. Цель освоения модуля

Целью освоения модуля «Инфекционные болезни и иммунология животных» является формирование у аспирантов навыков, позволяющих овладеть классическими и новейшими методами и подходами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных, умения анализировать мировой опыт и достижения науки в области изучения инфекционных агентов и их взаимодействия с макроорганизмом, генерировать собственные идеи в совершенствовании существующих методов профилактики и ликвидации инфекционных болезней животных и разработке новых.

# 2. Место модуля в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программы аспирантуры)

Освоение программы аспирантуры осуществляется по научной специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

В соответствии с учебным планом модуль 2.1.3 «Инфекционные болезни и иммунология животных относится к вариативной части первого блока образовательного компонента исостоит из двух разделов: 2.1.3.1 Особо опасные и экзотические инфекционные болезни и 2.1.3.2 Методы исследований в иммунологии животных.

Модуль базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего образования (специалитет).

Для качественного усвоения модуль аспирант должен:

- знать:морфологию и биологию микроорганизмов различных таксономических групп; законы развития патологических процессов в организме животных, принципы иммунологических реакций и молекулярногенетические основы жизнедеятельности микроорганизмов.
- уметь: культивировать микроорганизмы на питательных средах и в живых системах, изучать биохимические и антигенные свойства микроорганизмов, использовать основные и специальные методы исследования животных, анализировать полученный результат.

Модуль «Инфекционные болезни и иммунология животных » является базовой для проведения научных исследований, научно-исследовательской практики, подготовки публикаций, диссертации к защите.

# 3. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Модуль направлен на формирование у аспирантов следующих результатов освоения:

$N_{\underline{0}}$	Результаты освоения программы аспирантуры, формируемые в процессе

п/п	прохождения научно-исследовательской практики								
1.	РО 1 - владение теоретическими и практическими знаниями природы								
	патогенности и механизмов взаимодействия микро - и макроорганизмов на всех								
	уровнях, формирования противоинфекционного иммунитета, проведение								
	диагностики инфекционных болезней, с индикацией их возбудителей,								
	планированием, организацией и осуществлением мониторинга,профилактики,								
	диагностики и лечения животных, оздоровление хозяйств при инфекционных								
	болезнях, в том числе при особо опасных, экзотических,природноочаговых,								
	трансмиссивных и зооантропонозных.								
2.	РО 2 - владение теоретическими и практическими знаниями, способностью и								
	готовностью планирования и проведения эпизоотологического мониторинга,								
	диагностики и лечения инфекционных болезней, в том числе при особо опасных,								
	экзотических,природноочаговых, трансмиссивных, зооантропонозных, а также								
	микозах и микотоксикозах различной этиологии и на его основе осуществления								
	профилактических и оздоровительных мероприятий с использованием общих								
	специальных средств борьбы с ними.								
3.	РО 3 - владение теоретическими и практическими знаниями морфологии								
	микроорганизмов, в том числе биосинтеза микотоксинов для								
	микотоксикологического мониторинга объектов ветеринарно-санитарного надзора								
	на основе индикации микроскопических грибов и их токсинов, обезвреживания								
	кормов и продукции животноводства контаминированных ими, а также								
	планированием, организацией и осуществлением мониторинга,профилактики,								
	диагностики и лечения животных, оздоровление хозяйств при инфекционных								
	болезнях, в том числе при особо опасных, экзотических природноочаговых,								
	трансмиссивных и зооантропонозных.								

# В результате освоения модуля «Инфекционные болезни и иммунология животных» аспирант должен:

Знать	Уметь	Владеть
1	2 MCTB	2
1	<u> </u>	3
природу патогенности и	планировать и проводить	методиками проведения
механизмов	эпизоотологический	исследований, анализа и
взаимодействия микро -	мониторинг, диагностику и	разработки методов
и макроорганизмов,	лечение инфекционных	контроляособо опасных,
планирование и	болезней, в том числе особо	экзотических,
проведение	опасных, экзотических,	природноочаговых,
эпизоотологического	природноочаговых,	трансмиссивных,
мониторинга,	трансмиссивных,	зооантропонозных болезней;
диагностики и лечения	зооантропонозных	методами осуществления
инфекционных болезней,		консультативной деятельности
в том числе при особо		в области ветеринарии;
опасных, экзотических,		методиками проведение
природноочаговых,		просветительской работы
трансмиссивных,		среди населения по
зооантропонозных		специальным вопросам,
		методами популяризации
		профессиональных знаний

#### 4. Объём, структура и содержание модуля

**Общая трудоемкость модуля:**  $\overline{7}$  зачетных единиц (252 академических часа, из них: самостоятельная работа -72 ч., контактная работа -168 ч. (аудиторная работа -144 ч., контроль -24 ч.)).

#### В том числе:

**Трудоемкость** дисциплины «Особо опасные и экзотические инфекционные болезни животных»: 3 зачетных единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа -36 ч., контактная работа -72 ч. (в том числе: аудиторная работа -72 ч.)).

**Трудоемкость дисциплины** «Методы исследований в иммунологии животных»: 3 зачетных единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа -36 ч., контактная работа -72 ч. (в том числе: аудиторная работа -72 ч.)).

**Трудоемкость кандидатского экзамена по модулю:** 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа -12 ч., контроль -24 ч.).

Таблина 1

Объем модуля «Инфекционные болезни и иммунология животных»

	Количество часов									
	Всего	в т.ч. по семестрам								
	Beero	1	2	3	4	5	6			
Контактная работа – всего, в т.ч.	168					168				
аудиторная работа:	144					144				
лекции	72					72				
лабораторные	1					-				
практические	72					72				
контроль	24					24				
Самостоятельная работа	72					72				
Кандидатский экзамен – всего, в т.ч.:	36					36				
самостоятельная работа	12					12				
контроль	24					24				
Форма итогового контроля	КЭ					КЭ				

Таблица 2
Объем дисциплины «Особо опасные и экзотические инфекционные болезни

	Количество часов								
	Даага		$\epsilon$	з т.ч. по се.	местрам				
	Всего	1	2	3	4	5	6		
Контактная работа – всего, в	72					72			
т.ч.	12					12			
аудиторная работа:	72					72			
лекции	36					36			
лабораторные	-					-			
практические	36					36			
контроль	0,1					0,1			
Самостоятельная работа	35,9					35,9			

животных»

Объем дисциплины «Методы исследований в иммунологии животных»

	Количество часов								
	Всего		$\epsilon$	в т.ч. по се	местрам				
	Beero	1	2	3	4	5	6		
Контактная работа – всего, в т.ч.	72					72			
аудиторная работа:	72					72			
лекции	36					36			
лабораторные	-					-			
практические	36					36			
контроль	0,1					0,1			
Самостоятельная работа	35,9					35,9			

	Структура и содер:	жаниел	іиспипл	тины		,	Габлиц	(a 4
	Эгрумгури п содер.		Контактная работа			Конт <sub>ј</sub> знан		
<b>№</b> п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2 5 семестр 1 раздел: Особо опасные и	3	4	5	6	7	8	9
1	T	1 экзоти 1	л П	<b>т</b>	онные о 2	олезни 2	ТК	КЛ
	Эпизоотологический метод исследования. Номенклатура и классификация инфекционных болезней. Эпизоотологическая классификация Предмет и приёмы эпизоотологического метода исследования. Эпизоотологическое обследование. Эпизоотологический анализ. Эпизоотологическое прогнозирование.	1	31	1	2	2	TK	KJI
2	Эпизоотологическое обследование. Методы эпизоотологического анализа качественных и количественных показателей эпизоотического процесса. Методика изучения эпизоотической обстановки в районе. Обследование эпизоотического очага. Определение его границ. Порядок оформления акта эпизоотологического обследования. Математическая обработка количественных показателей.	1	Л	Т	2	1	ТК	КЛ
3	Организация и проведение оздоровительных мероприятий в хозяйствах неблагополучных по инфекционным болезням. Правила наложения и снятия карантина. Конвенционное запрещение. Эпизоотический очаг. Неблагополучный	2	Л	T	2	1	TK	КЛ

					ı		1	1
	пункт. Угрожаемая зона. Ветеринарно-							
	санитарные мероприятия.							
4	Сибирская язва и эмкар: диагностика,	2	П3	T	2	2	TK	УО
	меры борьбы и профилактика.							
5	Бешенство: эпизоотология, диагностика,	3	Л	T	2	2	TK	КЛ
	меры борьбы и профилактика.							
6	Лептоспироз и листериоз: диагностика,	3	П3	T	2	3,9	TK	P
	меры борьбы и профилактика.							
7	Лейкоз крупного рогатого скота:	4	Л	T	2	2	TK	КЛ
	эпизоотология, диагностика, меры борьбы и							
	профилактика.							
8	Оспа и чума мелких жвачных:	4	ПЗ	T	2	2	ТК	УО
	диагностика, меры борьбы и профилактика.							
9	Ящур: эпизоотология, диагностика, меры	5	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
	борьбы и профилактика.							
10	Блютанг жвачных животных:	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
	диагностика, меры борьбы и профилактика.				_	_		
11	Африканская и классическая чума	6	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
**	свиней: эпизоотология, диагностика, меры			•	_	_		
	борьбы и профилактика.							
12	Сап и мыт лошадей. Грипп лошадей:	6	ПЗ	Т	2	4	ТК	ПО
1.2	диагностика, меры борьбы и профилактика.	Ü	113	•	_	•	110	110
13	Инфекционные энцефаломиелиты	7	Л	Т	2	1	ТК	КЛ
13	лошадей. ИнАн. Вирусный аборт кобыл:	,	31	•	_	1	110	101
	эпизоотология, диагностика, меры борьбы и							
	профилактика.							
14	Вирусная геморрагическая болезнь	7	ПЗ	T	2	2	ТК	УО
1 .	кроликов.Миксоматоз кроликов:	,	113	•	_		110	
	диагностика, меры борьбы и профилактика.							
15	Болезнь Шмалленберга. Чума крупного	8	Л	Т	2	1	ТК	КЛ
13	рогатого скота: эпизоотология,	O	31	•	_	1	110	
	диагностика, меры борьбы и профилактика.							
16	Заразный узелковый дерматит:,	8	ПЗ	Т	4	4	ТК	ПО
10	диагностика, меры борьбы и профилактика.	O	113	1	_	-	110	110
17	Инфекционные болезни птиц, наносящие	9	Л	T	2	2	ТК	КЛ
1,	значительный урон птицеводству. БН,		31	1		2	110	101
	ВПГП, ИБК. Комплекс диагностических и							
	профилактических мероприятий,							
	направленных на борьбу с ними.							
	Раздел 2. Методы исследова	ния в и	MMVHOT	і Іогии ж	UROTHL	IY		
18	Ретроспективные методы исследования	10	Л	T	2	2	ТК	КЛ
10	инфекционных болезней.	10	J1	1		2	1 IX	101
	Понятие и значение в диагностике; Пути							
	реализации; Способы анализа.							
19	Развитие иммунологии и виды	10	Л	Т	2	1	ТК	КЛ
19	иммунитета. Основные этапы развития	10	71	1		1	110	101
	иммунологии и её задачи. Определение							
	понятия иммунитета и его виды.							
	Иммунологическая толерантность.							
	Аллергия.							
20	Неспецифический иммунитет и	11	Л	T	1	2	ТК	КЛ
20	иммунная система. Неспецифические	11	J1	1	1	_	110	101
	факторы защиты организма. Клеточные							
	специфические факторы защиты организма							
	и иммунная система							
<u> </u>	n manjiman enerema		l		<u> </u>		J	

21	<b>Режим.</b> Техника безопасности и правила работы с инфицированным материалом.	11	П3	T	2	2	ТК	УО
	Взятие и транспорта патологического материала для лабораторных исследований.							
22	Условия и способы культивирования микроорганизмов. Питательные среды. Понятия культура, штамм, клон. Фазы развития культуры. Размножение микроорганизмов. Биопленки.	12	Л	T	2	2	TK	КЛ
23	Микроскопические методы исследования. Световая микроскопия; Люминесцентная микроскопия; Фазовоконтрастная микроскопия;	12	ПЗ	T	2	3,9	TK	УО
24	Новые методы исследования в бактериологии. Ускоренный культурально - морфологический метод установления влияния химических веществ на микроорганизмы; Посев на L -формы микобактерий; Системы ВАСТЕС	13	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
25	Дифференциация микроорганизмов по тинкториальным свойствам. Простые и сложные методы окрашивания. Световая микроскопия препаратов.	13	П3	T	2	2	TK	УО
26	Структура и химический состав вирионов. Особенности принципа организации вирионов вирусов: морфология, типы симметрии, размер, простые и сложные вирусы. Характеристика структурных компонентов вириона (геном; белки, структурные и неструктурные; углеводы; липиды) и их функции.	14	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
27	Реакции агглютинации и ее модификации (ОРА, РА, РАЛ, РКоА). Принцип реакции. Техника постановки реакции. Учёт реакции.	14	ПЗ	T	2	2	ТК	УО
28	Специфический гуморальный иммунитет. Виды и строение антител. Классы антител. Теория образования антител. Современные методы серологических исследований (ИФА, РИА, ХЛА).	15	Л	T	2	2	ТК	КЛ
29	Выделение чистых культур аэробов и анаэробов. Посев на специальные питательные среды. Принцип культивирования бактерий в анаэробных и микроаэрофильных условиях.	15	ПЗ	T	2	4	TK	УО
30	Применение молекулярно - генетических методов исследования в биотехнологии. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) и метод ДНК-зондов.	16	Л	T	2	1	TK	КЛ
31	Использование лабораторных животных при вирусологических и бактериологических методах исследования. Применение биопробы в бактериологии; Культивирование вирусов в	16	ПЗ	Т	2	2	TK	УО

	организме восприимчивых животных; Лабораторные животные в титровании вирусов и биопрепаратов;							
32	Молекулярно - генетические методы	17	Л	Т	2	1	ТК	КЛ
	исследования в биотехнологии.				_			
	Стратегия выделения нового гена; Секвенирование; Плазмидный скрининг.							
33	Реакции с применением эритроцитов. РГА, РЗГА, РГАд, РЗГаД, РНГА, РЗНГА.	17	П3	Т	4	4	TK	УО
	Компоненты, постановка, учет результатов.							
34	Молекулярно - генетические методы	18	Л	T	2	2	TK	КЛ
	исследования в биотехнологии:							
	Методы амплификации сигнала; ДНК –							
	чипы.							
ИТ	ГОГО по разделу 2 «Методы исследований в			72	35,9			
	иммунологии животных»							
Промежуточная аттестация: кандидатский				36			ВыхК	КЭ
экзамен по модулю «Инфекционные болезни и								
-	унология животных»							
ИТО	ГО модуль			168				

#### Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля**: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль. **Форма контроля**: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекций, КЭ- кандидатский экзамен.

#### 5. Образовательные технологии

Организация занятий по модулю«Инфекционные болезни и иммунология животных»проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

4.2.3 Программа аспирантуры научной ПО специальности Инфекционные иммунология болезни И животных предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития навыков проведения научного исследования, умения аспирантом самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи.

Лекционные занятия проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде презентации. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с представлением результатов в письменной форме (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с научными текстами (рефератами, статьями, диссертациями, научными отчетами, докладами), графическими материалами по результатам научных исследований, в том числе мультимедийными презентациями.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы — выполнение индивидуальных заданий по теме собственного

исследования аспиранта (рефератов, презентаций научных докладов, научных статей), так и интерактивные методы — групповой и индивидуальный метод анализа конкретной ситуации и предложенных материалов.

Реферат способствует формированию навыка поиска и анализа, обобщения и представления информации по теме научного исследования.

Доклад способствует формированию навыка устного представления информации по результатам собственного научного исследования.

Научная статья способствует формированию навыка письменного представления информации по результатам собственного научного исследования.

Самостоятельная работа охватывает проработку аспирантами отдельных вопросов теоретического курса, выполнение индивидуальных работ, включающих подготовку реферата, статьи, презентации по теме диссертационного исследования.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов модуля. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

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

#### а) основная литература (библиотека СГАУ):

- 1. Ветеринарная санитария: учебное пособие / А.А. Сидорчук, В.Л. Крупальник, Н.И. Попов [и др.]. СПб.: Лань, 2018.https://e.lanbook.com/book/103145
- 2. Инструкции по борьбе с заразными болезнями животных: Сборник нормативных документов. Том 1. Болезни животных всех или нескольких видов // Биология. Ветеринария. Прогресс, № 70 (1/2019) Ставрополь: Энтропос, 2019. https://znanium.com/catalog/product/1031226
- 3. Инструкции по борьбе с заразными болезнями животных: Сборник нормативных документов. Том 2. Болезни животных отдельных видов // Биология. Ветеринария. Прогресс, № 70 (2/2019) Ставрополь: Энтропос, 2019. <a href="https://znanium.com/catalog/product/1031228">https://znanium.com/catalog/product/1031228</a>
- 4. Инфекционные болезни животных: учебник / А.А. Сидорчук, Н.А. Масимов, В.Л. Крупальник [и др.] Москва: ИНФРА-М, 2018. http://znanium.com/catalog/product/942734
- 5. Основы учения об инфекции и противомикробном иммунитете/ Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, А.А. Новицкий. СПб.: Лань, 2017.https://e.lanbook.com/book/89928
- 6. Микология и микотоксикология: монография/ Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Нургалиев Ф.М. СПб.:Лань, 2019. https://e.lanbook.com/reader/book/116372

#### б) дополнительная литература:

- 1. СалимовВ.А. Атлас. Патология и дифференциальная диагностика факторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных: учебное пособие/ В.А. Салимов. СПб.: Лань, 2016. https://e.lanbook.com/book/76284
- 2. Инфекционные и инвазионные болезни свиней: учебное пособие / А.И. Трубкин, Д.Н. Мингалеев, М.Х. Лутфуллин. СПб.: Лань,2019. https://e.lanbook.com/book/131036
- 3. Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов: словарь/Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, А.А. Новицкий, Р.Х. Равилов. СПб.: Лань, 2017. https://e.lanbook.com/book/89929
- 4. Общая эпизоотология/ А.А.Сидорчук, Е.С.Воронин, А.А.Глушков. М, КолосС, 2005
- 5. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией/ В.П. Урбан и др. М.: КолосС, 2003
- 6. Туберкулез животных:монография/ А.Х. Найманов, В.М. Калмыков. СПб.: Лань, 2018
  - 7. https://e.lanbook.com/book/102231
- 8. Эпизоотологический метод исследования: учебное пособие/ В.В. Макаров, А.В. Святковский, В.А. Кузьмин, О.И. Сухарев. СПб.: Лань, 2009. https://e.lanbook.com/book/249.
- в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Научная библиотека университета <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r\_01/cgiirbis\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r\_01/cgiirbis\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=</a>
  - Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>;
- Электронная библиотечная система «Znanium.com» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>;
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. http://elibrary.ru;

#### г) периодические издания

- Журнал «Ветеринария» <a href="http://journalveterinariya.ru/">http://journalveterinariya.ru/</a>;
- Журнал «Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии» <a href="https://spbgavm.ru/academy/scince/scientificjournals/journal1/">https://spbgavm.ru/academy/scince/scientificjournals/journal1/</a>;
- Журнал «Международный вестник ветеринарии» <a href="https://spbgavm.ru/academy/scince/scientificjournals/journal2/">https://spbgavm.ru/academy/scince/scientificjournals/journal2/</a>;
- Журнал «Ветеринария, зоотехния и биотехнология» <a href="http://sciencelib.info/vzb.html">http://sciencelib.info/vzb.html</a>.

## д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

- Профессиональная справочная система «Техэксперт» http://docs.cntd.ru/search;
- Справочная система «КонсультантПлюс» (некоммерческая интернет-версия) <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>;
- Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору <a href="http://www.fsvps.ru/fsvps/iac">http://www.fsvps.ru/fsvps/iac</a>;
- Всемирная организация здоровья животных (МЭБ)https://www.oie.int;
  - Ветеринарное руководство Merckhttps://www.merckvetmanual.com/.
  - поисковые интернет-системы Yandex, Rambler, Google и др.

# е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- -персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- -проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- -активное использование средств коммуникаций (электронная почта, ЭИОС, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

•программное обеспечение
--------------------------

<b>№</b> п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная

#### 7. Материально-техническое обеспечение модуля

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов применяется

проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине на кафедре«Болезни животных и ветеринарносанитарная экспертиза» имеются аудитории №№ С-280, С-284.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № С-281 «Лаборатория эпизоотологического мониторинга», оснащенная микробиологическим блоком.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов (аудитории №№ 415, 427, читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Инфекционные болезни и иммунология животных» разработаны на основании следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ (с изменениями и дополнениями от 30.12.2021);
- Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ (от 02.07.2021 № 351-ФЗ);
- 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 (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122.

Оценочные средства представлены в приложении 1 к рабочей программедисциплины и включает в себя:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

#### 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по модулю «Инфекционные болезни и иммунология животных».

# 10. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины «Особо опасные и экзотические инфекционные болезни животных»

Методические указания по изучению модуля«Инфекционные болезни и иммунология животных» «включают в себя:

- 1. Краткий курс лекций.
- 2. Методические указания для практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Болезни животных и ВСЭ» «1» июня 2022 года (протокол № 15).