

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохоззяйственная академия»  
кафедра Ветеринарной медицины и биотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан зоотехнического

факультета

Рассолов С.Н.

" 01 " сентября 2022 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1. О. 1. 24

**Ветеринарная микробиология**

Учебный план	V36.03.02-22-1A301.plx	
	36.03.02 Зоотехния	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
		экзамен - 4
в том числе:		
контактная работа	85,25	
самостоятельная работа	94,75	
часы на контроль	18	

## Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Лекции	32	32	32	32
Семинарские занятия	32	32	32	32
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	64,25	64,25	64,25	64,25
Контактная работа	67,25	67,25	67,25	67,25
Сам. работа	94,75	94,75	94,75	94,75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Кандидат ветеринарных наук, доцент, Метлева Анастасия Сергеевна



Рабочая программа дисциплины

**Ветеринарная микробиология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:

36.03.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**ветеринарной медицины и биотехнологий**

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой ОБ канд. с/х наук Плешков В.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 1 от 1 09 2022 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучить основные группы микроорганизмов, их классификацию, значение микроорганизмов в природе в жизни человека и животных; микроскопические, культурные и биохимические методы исследования; правила отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др., правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

Задачи:

- сформировать понимание важности необходимости соблюдения санитарного законодательства, а также санитарно-гигиенических норм и требований на сельскохозяйственных предприятиях;
- сформировать способность к проведению анализа и оценки санитарно-гигиенического состояния всех этапов производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции;
- сформировать способность к проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов строительства на сельскохозяйственных предприятиях.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Морфология животных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологии первичной переработки продукции животноводства
2.2.2	Основы ветеринарии

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-6.1: Анализирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

**Знать:**

Уровень 1 | опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

**Уметь:**

Уровень 1 | анализировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

**Владеть:**

Уровень 1 | методами анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

#### ОПК-6.2: Демонстрирует навыки предотвращения распространения заболеваний различной этиологии на предприятиях АПК

**Знать:**

Уровень 1 | принципы и правила предотвращения распространения заболеваний различной этиологии на предприятиях АПК

**Уметь:**

Уровень 1 | предотвращать распространение заболеваний различной этиологии на предприятиях АПК

**Владеть:**

Уровень 1 | методами предотвращения распространения заболеваний различной этиологии на предприятиях АПК

#### ОПК-4.1: Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач

**Знать:**

Уровень 1 | основные естественные, биологические и профессиональные понятия и терминологию

**Уметь:**

Уровень 1 | использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия

**Владеть:**

Уровень 1 | основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями при решении общепрофессиональных задач

#### ОПК-4.2: Осуществляет обоснованное использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач в области агропромышленного комплекса

**Знать:**

Уровень 1	приборно-инструментальную базу при решении общепрофессиональных задач в области агропромышленного комплекса
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обосновать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач в области агропромышленного комплекса
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами использования приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач в области агропромышленного комплекса

#### **ОПК-1.1: Оценивает биологический статус животных**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные понятия и терминологию в области определения биологического статуса животных
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять биологический статус животных
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами определения биологического статуса, животных

#### **ОПК-6.3: Осуществляет разработку мероприятий по профилактике заболеваний различной этиологии**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	мероприятия по профилактике заболеваний различной этиологии
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать мероприятия по профилактике заболеваний различной этиологии
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами разработки мероприятий по профилактике заболеваний различной этиологии

#### **ОПК-4.3: Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные технологии в профессиональной деятельности и методы решения общепрофессиональных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать в профессиональной деятельности современные технологии и методы решения общепрофессиональных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- устройство микробиологической лаборатории и правила работы в ней;
3.1.2	- принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности;
3.1.3	- основы генетики микроорганизмов. Сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии;
3.1.4	- состав микрофлоры организма животных и ее значение;
3.1.5	- состав фитопатогенной микрофлоры и ее роль в порче сырья;
3.1.6	- влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции;
3.1.7	- понятия о химиотерапии и антибиотиках; классификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия;
3.1.8	- основы учения об «инфекции», «инфекционной болезни», виды инфекции, роль микробов в развитии инфекционного процесса, механизмы и пути передачи возбудителя;
3.1.9	- таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний, эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы диагностики, лечения и профилактики.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- определять состав микрофлоры организма животных;
3.2.2	- владеть методиками определения микроорганизмов воды, воздуха, почвы и т.д.;
3.2.3	- фитопатогенной микрофлоре и ее роли в порче сырья;

3.2.4	- использовать микробиологические методы оценки качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями нормативных документов;
3.2.5	- владеть методиками определения заболеваний по их симптомам.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место;
3.3.2	- приготовить и окрасить микропрепараты простыми методами и методом Грамма,
3.3.3	- микроскопировать с помощью иммерсионной системы;
3.3.4	- выделять чистую культуру микроорганизмов (делать посевы, идентифицировать чистую культуру);
3.3.5	- анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты;
3.3.6	- давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов;
3.3.7	- определить чувствительность бактерий к антибиотикам;
3.3.8	- оценить результаты некоторых реакций иммунитета.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Введение в микробиологию</b>							
1.1	Тема 1. Предмет и задачи микробиологии. Краткий исторический очерк развития микробиологии. /Лек/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-1.1	ОПК-1.1 ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование
1.2	Лабораторная работа №1. Обустройство микробиологической лаборатории. Колоквиум /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-1.1	ОПК-1.1 ОПК -4.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
1.3	Работа с учебной литературой составление конспектов. Решение тестов. Ответы на вопросы. /Ср/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-1.1	ОПК-1.1 ОПК -4.1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2	Индивидуальные занятия
	<b>Раздел 2. Строение, физиология и систематика и номенклатура микроорганизмов</b>							
2.1	Тема 2.Морфология и ультраструктура прокариотических микроорганизмов. /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-6.1 ОПК-1.1	ОПК-1.1 ОПК -4.1 ОПК - 6.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.2	Лабораторное занятие №2. Устройство светового микроскопа. /Сем зан/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3	ОПК - 4.1 ОПК - 4.3		Л1.1 Л1.3 Э1 Э2	Собеседование. Лабораторная работа. Тест
2.3	Тема 3. Систематика, таксономия, классификация и номенклатура микроорганизмов. Физиология прокариотических микроорганизмов. /Лек/	4	4	ОПК-4.1	ОПК - 4.1		Л1.1 Л1.3 Э1 Э2	Собеседование. Тест

2.4	Практическое занятие №3. Классификация, состав, способы приготовления питательных сред. /Сем зан/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.3Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.5	Лабораторная работа №4. Техника приготовления мазков для микроскопии /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-1.1	ОПК - 1.1 ОПК - 4.1 ОПК - 4.2 ОПК - 4.3	2	Л1.1 Л1.3Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Практическая работа
2.6	Тема 5. Методы идентификации микроорганизмов (культуральный, микроскопический, биологический, иммунологический, серологический, ПЦР). Принципы культурального метода. /Лек/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	ОПК - 1.1 ОПК - 4.1 ОПК - 4.2 ОПК - 4.3 ОПК - 6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.7	Лабораторная работа №6. Приготовление питательной среды и культивирование микроорганизмов. Колоквиум /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 4	Собеседование. Практическая работа. Тест
2.8	Составление конспектов, решение тестовых заданий и других форм самостоятельных индивидуальных заданий. /Ср/	4	10	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 4Л3.1 Л3.2	Индивидуальная работа
<b>Раздел 3. Микроорганизмы и окружающая среда</b>								
3.1	Тема 9. Санитарная микробиология: цели, задачи, предмет и способы исследований. /Лек/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 1Л3.1	
3.2	Лабораторная работа №10. Исследование микрофлоры воздуха помещений культуральным методом /Сем зан/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК - 6.3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 2 Л2.3 Л2.4	Собеседование. Практическое задание
3.3	Составление конспектов, решение тестов, и других форм контроля. /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	ОПК - 1.1 ОПК - 4.1 ОПК - 4.2 ОПК - 4.3 ОПК - 6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2	Индивидуальные занятия
<b>Раздел 4. Учение об инфекции, инфекционном процессе, эпизоотическом процессе и иммунитете</b>								
4.1	Лабораторная работа №11. Понятие об инфекции, инфекционном процессе. /Сем зан/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.3Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование
4.2	Лабораторная работа №13. Вакцинопрофилактика, иммунные сыворотки, бактериофаги. /Сем зан/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 4 Э1 Э2	Собеседование. Тест

4.3	Лабораторная работа №14. Диагностические аллергические методы: туберкулинизация, маллеинизация и др. /Сем зан/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2	Собеседование. Тест
4.4	Лабораторная работа №15. Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней животных, в т.ч. передающиеся через сырье животного происхождения, понятие о ветеринарно-санитарной экспертизе. /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	ОПК - 1.1 ОПК - 4.1 ОПК - 4.2 ОПК - 4.3 ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4	Собеседование. Тест
4.5	Составление конспектов, решение тестов и других форм контроля. /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	ОПК - 1.1 ОПК - 4.1 ОПК - 4.2 ОПК - 4.3 ОПК - 6.1 ОПК - 6.2 ОПК - 6.3	8	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Тест
4.6	Индивидуальная консультация /Конс/	4	2			4		Собеседование
4.7	Итоговое тестирование /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	ОПК - 1.1 ОПК - 4.1 ОПК - 4.2 ОПК - 4.3 ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК - 6.3			Тест
	<b>Раздел 5. Частная микробиология. Возбудители инфекций у животных</b>							
5.1	Тема 15. Патогенные кокки (стафилококки, стрептококки) /Лек/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК -6.1 ОПК - 6.2 ОПК 6.3	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.2	Лабораторная работа №16. Реакция преципитации /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест. Задания
5.3	Тема 17. Возбудитель туберкулеза и паратуберкулеза. Возбудитель сибирской язвы /Лек/	4	4	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.4	Лабораторная работа №18. Реакция связывания комплемента. /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.5	Тема 18. Возбудители анаэробных клостридиозов. Возбудитель бруцеллеза. Энтеробактерии. Возбудители колибактериоза, сальмонеллеза /Лек/	4	4	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	4	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.6	Лабораторная работа №21. Грамотрицательные палочки, не образующие споры. Возбудители некробактериоза и копытной гни. /Сем зан/	4	2	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест



5.7	Составление конспектов, решение тестовых и иных форм заданий /Ср/	4	40	ОПК-4.1		16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Решение индивидуальных заданий
<b>Раздел 6. Санитария и гигиена</b>								
6.1	Конспектирование лекций, решение тестов и иных форм контроля /Ср/	4	26,75	ОПК-4.1	ОПК - 4.1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Собеседование. Тест.
6.2	/Конс/	4	1	ОПК-4.1				
6.3	/КРА/	4	0,25	ОПК-4.1				
6.4	/Экзамен/	4	18	ОПК-4.1				

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

Раздел №1 Введение в микробиологию

1. Предмет и задачи микробиологии.

2. Систематика и номенклатура микроорганизмов.

Раздел №2. Строение, физиология и систематика и номенклатура микроорганизмов

3. Структура бактериальной клетки. Методы исследования.

4. Особенности строения и химические свойства у Гр(-) и Гр(+) бактерий.

5. Протопласты. Сферопласты. L-формы.

6. Типы питания у бактерий.

7. Культивирование бактерий в зависимости от типа питания.

8. Питательные среды.

9. Механизмы питания бактерий.

10. Ферменты микроорганизмов.

11. Использование биохимической активности микроорганизмов в с/х.

Раздел №3. Микроорганизмы и окружающая среда

12. Микроорганизмы и окружающая среда.

13. Типы взаимодействия между микроорганизмами.

14. Микрофлора организма животных и её значение.

Раздел № 4. Учение об инфекции, инфекционном процессе, эпизоотическом процессе

15. Учение об инфекции и иммунитете.

16. Источники, механизмы и пути передачи инфекций.

Раздел №5. Частная микробиология. Возбудители инфекций у животных

17. Возбудители инфекций у сельскохозяйственных животных.

18. Характеристика возбудителей кишечных бактериальных инфекций.

19. Патогенные микроорганизмы.

20. Возбудители протозойных инфекций.

21. Возбудители грибковых инфекций.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 6.1 Перечень программного обеспечения

Adobe Acrobat Reader DC

#### 6.2 Перечень информационных справочных систем

"Консультант Плюс" - законодательство РФ

ЭБС "Земля знаний"

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия

3201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 2 шт., стулья – 20 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт., массажер Gezatone BT-101 с 4-мя насадками – 2шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 1 шт., Сосуд Дьюара – 1 шт., наборы инструментов для акушерства и гинекологии животных.	
------	---	---	--

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Камышева К.С.	Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2014
Л1.2	Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин	Микробиология и иммунология: учеб. пособие	Лань, 2013
Л1.3	Рубина Е. А., Малыгина В. Ф.	Микробиология, физиология питания, санитария: Учебное пособие	Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015
Л1.4	Сон К. Н., Родин В. Н.	Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения v922: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сон К.Н., Родин В.И., Беспланеев Э.В.	Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2013
Л2.2	Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И., Глушков А.А., Васенко С.В.	Ветеринарная санитария: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201 "Ветеринария"	Санкт-Петербург: Лань, 2011
Л2.3	Кузнецов А.Ф., Родин В.И., Светличкин В.В., Яремчук В.П.	Практикум по ветеринарной санитарии, гигиене и биоэкологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111900 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза"	СПб.: Лань, 2013
Л2.4	Соболева О. М.	Микробиология и иммунология: электронный практикум для студентов направления подготовки 36.03.02 Зоотехния	Кемерово: ИИО КемГСХИ, 2017

#### 8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рассолов С.Н.	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов. Санитарно-гигиеническая оценка воды: методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 110401 "Зоотехния"	Кемерово: КемГСХИ, 2008
Л3.2	Рассолов С. Н.	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: методические указания к учебно-ознакомительной практике для студентов очного отделения фак. аграрных технологий по спец. " Зоотехния"	Кемерово: ИИО КемГСХИ, 2007

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Znanium"		
Э2	ЭБС "Лань"		

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Чертова О.М. Микробиология: рабочая тетрадь для студ. спец. 110201 – «Агрономия», 110305 – «Технология производства и переработки с.-х. продукции», 110401 – «Зоотехния», 050102 – «Биология» / О.М. Чертова; КемГСХИ. – Кемерово: Графика, 2007. – 62 с.

