

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.1.28

## Ветеринарная микробиология и микология

Учебный план	z36.03.01-23-13В.plx	
Квалификация	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Форма обучения	бакалавр	
Общая трудоемкость	заочная	
Часов по учебному плану	6 ЗЕТ	
	216	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамен - 3
контактная работа	27,25	
самостоятельная работа	188,75	
часы на контроль	9	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Семинарские занятия	8	8	8	8
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	18,25	18,25	18,25	18,25
Сам. работа	188,75	188,75	188,75	188,75
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд. ветерин. наук, доц., Метлева Анастасия Сергеевна



Рабочая программа дисциплины

**Ветеринарная микробиология и микология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

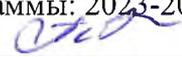
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**ветеринарной медицины и биотехнологий**

Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Зубова Т.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 7 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**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

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2027 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: сформировать у студентов основы врачебного мышления и теоретический базис для последующего изучения клинических дисциплин

Задачи:

- научить студентов понимать общие закономерности микробиологических приемов и методов диагностики инфекционных болезней животных, сформировать знания об объектах ветеринарной микробиологии, микологии и иммунологии;

- привить навыки по проведению микробиологического и иммунологического анализа, моделированию «поведения» ветеринарного врача при работе с патологическим материалом

(построение схемы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных).

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Цитология, гистология и эмбриология
2.1.2	Анатомия животных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Ветеринарная клиническая физиология

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

**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 методы при решении

**Уметь:**

Уровень 1 | использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

**Владеть:**

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

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

**Знать:**

Уровень 1 | современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач

**Уметь:**

Уровень 1 | обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы

**Владеть:**

Уровень 1 | современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач

**ОПК-2.1: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов**

**Знать:**

Уровень 1 | экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами

**Уметь:**

Уровень 1 | использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности

**Владеть:**

Уровень 1 | представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных

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

**Знать:**

Уровень 1 | методы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	• основные виды болезнетворных бактерий и грибов, их идентификацию по фенотипическим сведения о видах бактерий и генотипическим на основе нуклеотидных
3.1.2	последовательностей 16S-рРНК; определитель бактерий Д.Х.Берджи;
3.1.3	• микробиологические исследования биологического материала на инфекционные болезни животных, идентификацию Д.Х.Берджи.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• анализировать закономерности систематики микроорганизма соответствующего царства, оценивать особенности его структуры и функции; роль в биосфере;
3.2.2	• решать ситуационные задачи различного типа; интерпретировать результаты современных диагностических приемов и методов идентификации патогенных микробов по
3.2.3	фенотипическим и генотипическим признакам.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	• приемами и навыками работы на лабораторном оборудовании; классическими и генотипическими методами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных;
3.3.2	• методами интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на инфекционные болезни животных. методами наблюдения и эксперимента

**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.</b>							
1.1	Классификация микроорганизмов по группам патогенности /Сем зан/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув	2	Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование
1.2	Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з	2	Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
1.3	Лицензирование деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний. Аккредитация микробиологической лаборатории. /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование
1.4	Организация работы в микробиологической лаборатории. /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
1.5	Строение бактериальной клетки. Морфология микроорганизмов /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
1.6	Микроскопы и методы микроскопии /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование

1.7	Физиология микроорганизмов /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з	2	Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.8	Методы морфологии бактериальных клеток /Сем зан/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо ввание
1.9	Биологические и биохимические тесты идентификации микроорганизмов. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо ввание
1.10	Назначение и классификация питательных сред /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Э1	Собеседо ввание
1.11	Приготовление питательных сред. /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо ввание
1.12	Контроль качества питательных сред /Ср/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2. 1 Э1	Собеседо ввание
1.13	Генетика микроорганизмов: геном бактерий /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.14	Генетика микроорганизмов: Формы переноса генетического материала /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.15	Техника посевов и выделения чистых культур /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо ввание
1.16	Методы изучения культуральных свойств микробов /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо ввание
1.17	Антимикробные препараты. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.18	Методы оценки антибиоточувствительности. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.19	Факторы патогенности и токсигенности микроорганизмов /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.20	Содержание и использование лабораторных животных в микробиологической лаборатории. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.21	Иммунитет. Иммунная система. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо ввание
1.22	Основные параметры иммунного статуса человека. Методы его оценки. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Э1	Собеседо ввание

1.23	Вакцинопрофилактика бактериальных инфекций /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование
1.24	Полимеразная цепная реакция в диагностике инфекционных заболеваний /Ср/	3	16,75	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование
1.25	Введение в микробиологию. Краткий исторический очерк развития микробиологии /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
	<b>Раздел 2.</b>							
2.1	Роль системы регуляции "кворум сенсинг" и биопленок в патогенезе инфекционных заболеваний. /Ср/	3	8	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.1Л2.2 Э1	Собеседование
2.2	Возбудители бактериальных инфекций: грамположительные кокки: стафилококки, стрептококки /Сем зан/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув	2	Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование
2.3	Грамположительные палочки, не образующие споры: возбудители рожи свиней, листериоза /Ср/	3	10	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.1Л2.2 Э1	Собеседование
2.4	L-формы бактерий. Некультивируемые формы патогенных бактерий. /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з	2	Э1	Собеседование
2.5	Патогенные микобактерии: возбудители туберкулеза и паратуберкулеза /Ср/	3	10	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование
2.6	Возбудитель сибирской язвы /Ср/	3	10	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование
2.7	Патогенные анаэробы: возбудители столбняка, ботулизма, Эмкара, злокачественного отека, браззота овец, инфекционной анаэробной энтеротоксемии. /Ср/	3	10	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование
2.8	Грамотрицательные неспорообразующие палочки: возбудители некробактериоза, копытной гнили /Ср/	3	10	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2.2 Э1	Собеседование
2.9	Энтеробактерии: колибактериоз, сальмонеллез /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
2.10	Возбудитель пастереллеза. Возбудитель бруцеллеза. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1 Э1	Собеседование
2.11	Возбудитель сапа /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л2.1 Э1	Собеседование
2.12	Извитые бактерии: возбудители кампилобактериоза, лептоспироза. /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование

2.13	Патогенные микоплазмы /Сем зан/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув	2	Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо вание
2.14	Патогенные риккетсии и хламидии /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание
2.15	Микроскопические грибы: возбудители микозов /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание
2.16	Возбудители мукормикоза, пенициллеса, аспергиллеса /Ср/	3	10	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2Л2. 2 Э1	Собеседо вание
2.17	Возбудители микозов, вызываемые дрожжеподобными грибами: кандидомикоз, эпизоотический лимфонгаит /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание
2.18	Возбудители дерматомикозов: трихофития, микроспория, фавус. /Ср/	3	6	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание
2.19	Возбудители микотоксикозов: аспергиллотоксикоз, фузариотоксикоз, стахиботриотоксикоз. /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1ув ОПК-4.3ув ОПК-2.1ув ОПК-1.1ув		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание
2.20	Основы санитарной микробиологии /Ср/	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-1.1	ОПК-4.1з ОПК-4.3з ОПК-2.1з ОПК-1.1з		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание
2.21	/КРА/	3	0,25			0,25		
2.22	/Конс/	3	2			3		
2.23	/Экзамен/	3	9			5		

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

1. Что такое бактериологическая лаборатория.
2. Правила работы в бактериологической лаборатории.
3. С чем связана опасность работы в микробиологической лаборатории?
4. В чем разница между «чистой» и «заразной» зонами лаборатории?
5. Оборудование бактериологической лаборатории.
6. Оптическая часть микроскопа.
7. Механическая часть микроскопа.
8. Какие свойства микроорганизмов исследуются на прижизненных и постоянных препаратах?
9. Какие красители применяют при окрашивании микробных культур?
10. Какими методами проводится фиксация микроорганизмов на предметном стекле?
11. Как приготовить и зафиксировать мазок из культуры микроорганизмов?
12. Для каких целей используют сложные методы окраски?
13. В чем сущность метода окрашивания бактерий по Граму?
14. Почему бактерии окрашиваются по-разному методом Грама?
15. Какова последовательность действий при окрашивании бактерий методом Грама?
16. В чем отличия грамположительных и грамотрицательных бактерий?
17. Перечислите виды питательных сред по назначению.
18. На какие группы делят питательные среды по составу?
19. Поясните технику изготовления плотных питательных сред.
20. Каким требованиям должны соответствовать питательные среды?
21. На чем основан принцип получения чистой культуры по методу Коха, Дригальского?
22. Коха, Дригальского?
23. В чем суть биологического метода выделения чистой культуры?
24. Кто первым предложил метод получения чистой культуры микроорганизмов?
25. Какие методы применяют для выделения чистой культуры анаэробов? Поясните порядок работы с микробными культурами.

26. Как проводят посев микроорганизмов в жидкие, плотные, полужидкие питательные среды?
27. Какое оборудование необходимо для культивирования микроорганизмов в лабораторных условиях?
28. Как выращивают анаэробные микроорганизмы?
29. Что такое культуральные свойства микробов?
30. Чем проявляется рост микроорганизмов на плотных питательных средах?
31. Поясните особенности роста бактерий в жидких и полужидких средах.
32. На чем основан принцип идентификации микробов?
33. Колонии каких основных типов образуют бактерии в плотных питательных средах?
34. Что означают биохимические свойства микроорганизмов?
35. Какую роль играют ферменты в микробной клетке?
36. Как определить сахаролитическую активность бактерий?
37. Что такое протеолитические свойства и какими методами их определяют?
38. Как проводят идентификацию выделенных штаммов микроорганизмов?
39. Что означает термин «редукция»?
40. Какими методами определяют образование микроорганизмами индола, сероводорода, аммиака.
41. Как определяют редуцирующие свойства микробов?
42. С какой целью определяют гемолитические свойства бактерий, чем они обусловлены?
43. Понятие патогенности и вирулентности.
44. Методы измерения вирулентности.
45. Понятие инвазивности.
46. Классификация факторов патогенности по функции.
47. Классификация бактерий по наличию факторов патогенности.
48. Что такое горизонтальный перенос генов.
49. Охарактеризуйте процесс конъюгации.
50. Что входит в понятие мобильного пула бактерий.
51. Что относится к факторам адгезии и колонизации.
52. Что относится к факторам инвазивности.
53. Что относится к факторам токсигенности.
54. Что такое антибиотики?
55. Поясните классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия?
56. Назовите единицы измерения активности антибиотиков.
57. Какими методами определяют активность антибиотиков?
58. Какими методами определяют чувствительность микробов к разным антибиотикам.
59. К какой группе микроорганизмов относится бактериофаг?
60. С какой целью используют явление бактериофагии?
61. Что такое колония фага, стерильные пятна фага?
62. Какими свойствами обладают бактериофаги?
63. Как проявляется РА и от чего зависит характер осадка (агглютината)?
64. Назовите методы постановки РА, в чем сходство и отличие этих методов?
65. Как проводят учет и оценку реакции при постановке разными методами?
66. Назовите компоненты РА, опишите методику получения антигена.
67. Какие контроли необходимы при постановке РА и почему?
68. Дайте определение понятия «преципитация».
69. Перечислите методы получения антигенов.
70. Укажите материал для проведения исследования.
71. Назовите методы постановки реакции преципитации.
72. Что из себя представляют диагностические сыворотки?
73. В чем разница между «антигенными» и «анти тельными» диагностикумами.
74. Классификация вакцин.
75. В чем сущность живых вакцин?
76. Чем отличаются живые вакцины от инактивированных вакцин.
77. Что такое рекомбинантные вакцины.
78. Механизм действия адьювантов.
79. С какой целью применяют генетические методы диагностики в микробиологической практике?
80. Как определяют нуклеотидный состав микроорганизмов?
81. В каких условиях проводят ПЦР?
82. Перечислите этапы проведения ПЦР.
83. В чем состоит методика проведения реакции обратной транскрипции?
84. Дайте определение понятия «амплификация».
85. С какой целью применяют метод электрофореза в ПЦР?

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

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	Козловский Е.В., Емельяненко П.А.	Ветеринарная микробиология: учебник	Москва: Колос, 1982
Л1.2	Кольчев Н. М., Госманов Р. Г.	Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник для студентов вузов по спец. "Ветеринария"	Москва: КолосС, 2006

**8.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чертова О.М	Микробиология: рабочая тетрадь для студентов специальности 110201 "Агрономия", 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 110401 "Зоотехния", 050102 "Биология"	Кемерово: Графика, 2007
Л2.2	Кисленко В.Н., Кольчев Н.М.	Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник	Москва: КолосС, 2007

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

Э1	ЭБС "Земля знаний"		
----	--------------------	--	--

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

--	--	--	--

