

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.16 ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Специализация Ветеринарное дело

Форма обучения очная

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1 Введение в микробиологию. Систематика, морфология, строение, физиология, генетика микроорганизмов, влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы.	-	-	-	-	3
2.	Модуль 2 Экология микроорганизмов (микробиота воды, почвы, воздуха, тела животных, мяса, молока, яиц). Роль микроорганизмов в круговороте элементов в природе.	-	-	-	-	1
3.	Модуль 3 Инфекция. Определение патогенности и вирулентности. Способы заражения и правила вскрытия.	-	-	-	-	1
4.	Модуль 4 Врожденный и приобретенный иммунитет. Биопрепараты. Общие понятия. Принципы лабораторной диагностики бактериальных инфекций. Серологические реакции.	-	-	-	-	5
5.	Модуль 5 Грамположительные кокки – возбудители стафилококковых и стрептококковых инфекций животных. Грамположительные палочки правильной формы, не образующие спор. Грамположительные палочки неправильной формы, не	-	-	-	-	14

	образующие спор. Спорообразующие грамположительные палочки.					
6.	Модуль 6 Грамотрицательные: факультативно – анаэробные палочки; аэробные микроорганизмы с неясным систематическим положением; аэробные, не ферментирующие палочки; извитые микроорганизмы; бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты.	-	-	-	18	16
7.	Модуль 7 Микроскопические грибы – возбудители микозов и микотоксикозов.	-	-	-	6	8
8.	Модуль 8 Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, кормов, мяса, яиц, молока, навоза, кожевенного, пушно-мехового сырья, шерсти, пуха и пера, рыбы, продукции пчеловодства.	-	-	-	4	10
	Итого:	-	-	-	28	58

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика гемофилезов (гемофилезного полисерозита и актинобациллезной плевропневмонии)».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: возбудители этих инфекций являются ауксотрофами и поэтому есть сложности их культивирования.

2.2 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика мелиоидоза»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: возбудитель мелиоидоза сходен с возбудителем сапа, поэтому его нужно дифференцировать от него.

2.3 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика бордетеллеза».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: среды, на которых культивируется возбудитель бордетеллеза; методы, используемые для диагностики бордетеллеза у кошек и свиней.

2.4 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика риккетсиозов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: сходство риккетсий с бактериями и вирусами; особенности культивирования риккетсий; современные методы, позволяющие диагностировать эти заболевания.

2.5 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика хламидиозов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: сходство хламидий с бактериями и вирусами; цикл развития хламидий; культивирование хламидий.

2.6 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика микоплазмозов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: отличительная черта микоплазм от других микроорганизмов; особенности культивирования микоплазм.

2.7 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика микозов (аспергиллеза, мукоромикоза, пенициллеза, бластомикоза)».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: как определяется вид микроскопического гриба; как выявляются патогенные свойства грибов.

2.8 Наименование вопроса: «Лабораторная диагностика микотоксикозов (аспергилллотоксикоза, пенициллотоксикоза, фузариотоксикоза, дендродохиотоксикоза, стахиботрио-токсикоза)».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности диагностики: арбитражный и экспресс-метод выявления токсинов; ИФА и ВЭЖХ.

2.9 Наименование вопроса: «Микрофлора кожаного, пушно-мехового сырья, шерсти, пуха и пера. Микроорганизмы, вызывающие порчу сырья. Методы оценки качества сырья».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: виды порчи сырья микробного происхождения; источниками каких инфекций может стать перечисленное сырье.

2.10 Наименование вопроса: «Микрофлора молока, мяса и яиц, рыбы, продукции пчеловодства, растениеводческой продукции».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: виды порчи продуктов микробного происхождения; источниками каких инфекций может стать перечисленные продукты.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 ЛР-1 на тему: «Устройство ветеринарной бактериологической лаборатории. Правила работы и техника безопасности в микробиологической лаборатории. Техника микроскопирования»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: акцентировать внимание необходимо на основных пунктах техники безопасности и основных правилах микроскопирования.

3.2 ЛР-2 на тему: «Морфологические формы бактерий. Анилиновые красители. Техника приготовления мазков и простые методы окрашивания»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: хорошо знать формы бактерий; основные анилиновые красители.

3.3 ЛР-3 на тему: «Сложные методы окраски. Окраска по Граму и Циллю-Нильсену».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: понимать сущность окраски по Граму и Циллю-Нильсену.

3.4 ЛР на тему: «Окраска капсул, спор. Определение подвижности микроорганизмов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на окраске капсул по Михину и Ольту, спор – по Шефферу-Фултону, определению подвижности - методом «висячей капли».

3.5-6 ЛР на тему: «Морфология, способы размножения и классификация грибов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: морфологию, способы размножения и классификации грибов.

3.7 ЛР на тему: «Методы стерилизации».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: механизмы действия физических факторов на микроорганизмы; современные высокоэффективные методы стерилизации.

3.8 ЛР на тему: «Питательные среды в микробиологической практике».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на требования, предъявляемые к питательным средам, состав универсальных питательных сред.

3.9 ЛР на тему: «Техника посева и методы культивирования микроорганизмов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: особенности культивирования анаэробов и микроаэрофилов.

3.10 ЛР на тему: «Методы выделения чистых культур».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: акцентировать внимание на методе Дригальского, методе выделения спорообразующих и патогенных микроорганизмов.

3.11 ЛР на тему: «Культуральные свойства микроорганизмов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на параметры описания колоний, рост микробов на жидких питательных средах.

3.12 ЛР на тему: «Биохимические свойства микроорганизмов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: определение сахаролитических и протеолитических свойств, использование тест-систем для биохимической идентификации микроорганизмов.

3.13-14 ЛР на тему: «Антибиотики, классификация, принципы рациональной антибиотикотерапии. Определение антибиотикочувствительности микроорганизмов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: методику определения антибиотикочувствительности дискодиффузионным методом, принципы рациональной антибиотикочувствительности.

3.15 ЛР на тему: «Определение вирулентности и факторов патогенности микроорганизмов. Способы заражения лабораторных животных»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: определение факторов патогенности микроорганизмов; способах заражения лабораторных животных.

3.16. ЛР на тему: «Правила бактериологического исследования трупов лабораторных животных»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: порядок вскрытия трупа, методику посева материала из внутренних органов.

3.17 ЛР на тему: «Правила взятия патологического материала, его консервирование и транспортировка. Методы лабораторной диагностики инфекционных бактериальных заболеваний животных»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: способы консервирования патологического материала, сроки хранения.

3.18 ЛР на тему: «Серологические реакции, цели постановки, общая характеристика. Получение сыворотки для серологических исследований»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: цель постановки серологических реакций; приготовление сыворотки из крови.

3.19-20 ЛР на тему: «Реакции агглютинации (РА), постановка и учет»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: сущность реакции агглютинации; технику постановки и учета пробирочной РА.

3.21 ЛР на тему: «Постановка и учет реакции преципитации (РП)»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: сущность РП, технику постановки РКП.

3.22 ЛР на тему: «Реакция связывания комплемента, постановки и учет»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: сущность РСК; техника постановки главного опыта РСК.

3.23 ЛР на тему: «Реакция иммунофлуоресценции (РИФ), реакция нейтрализации (РН)»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: сущность РИФ; технику постановки прямого метода РИФ, постановке РН.

3.24 ЛР на тему: «Реакция иммуноферментного анализа (ИФА)».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: сущность ИФА, оборудование для ИФА, техника постановки и учета непрямого твердофазного ИФА.

3.25 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика стафилококкозов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: отбор патологического материала, определение ферментов патогенности и экзотоксинов стафилококков.

3.26 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика стрептококкозов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: морфология различных патогенных стрептококков, их типизация в РП.

3.27 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика рожи свиней»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: дифференцировку возбудителя рожи свиней от листериоза, серотипизация рожистой палочки.

3.28 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика листериоза»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: современные методы выявления и идентификации листерий.

3.29 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика туберкулеза, паратуберкулеза, актиномикоза»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: современные методы выявления микобактерий, дифференциальная диагностика микобактерий.

3.30 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика сибирской язвы».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: правила отбора патологического материала; современные методы диагностики сибирской язвы; дифференциальная диагностика от сапрофитов.

3.31-32 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика клостридиозов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: особенности культивирования клостридий; требовательность их к питательным средам; серотипизацию.

3.33 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика эшерихиоза».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: серотипизацию, морфологические и биохимические свойства.

3.34 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика сальмонеллеза».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: фагодиагностику; серотипизацию.

3.35 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика бруцеллеза».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: серодиагностику; дифференциальную диагностику бруцелл.

3.36 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика пастереллеза».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: серотипизацию пастерелл; дифференциацию от *Mannheimia haemolytica*.

3.37 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика чумы верблюдов, туляремии, сапа, псевдомоноза норок».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: особенности культивирования возбудителя туляремии; дифференциальную диагностику возбудителя сапа от возбудителя мелиоидоза; аллергическую диагностику сапа; современные методы диагностики чумы верблюдов.

3.38 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика лептоспироза, кампилобактериоза, дизентерии свиней».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: серотипизацию лептоспир; дифференциацию кампилобактеров; особенности культивирования возбудителя дизентерии.

3.39 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика копытной гнили, некробактериоза».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: особенности культивирования возбудителей этих болезней; методы диагностики копытной гнили.

3.40 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика трихофитии, микроспории, кандидоза»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: дифференциальную диагностику трихофитии от микроспории; морфологические особенности кандид.

3.41 ЛР на тему: «Лабораторная диагностика микотоксикозов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: этапы лабораторной диагностики микотоксикозов; использование ИФА и ВЭЖХ.

3.42-43 ЛР на тему: «Санитарно-микробиологическая оценка воды, почвы, воздуха»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: выявление санитарно-показательных микроорганизмов в почве, воздухе, воде.