

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

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

МИКРОБИОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ

Профиль образовательной программы: Кормление животных и технология кормов.
Диетология

Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Организация самостоятельной работы	2
2.	Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	4
3.	Методические рекомендации по подготовке к занятиям	5
3.1	Лабораторная работа № ЛР-1 «Правила работы в микробиологической лаборатории и техника безопасности. Устройство светового микроскопа. Основные формы бактерий. Бактериологические красители. Приготовление бактериологических препаратов. Простые и сложные методы окраски».	5
3.2	Лабораторная работа № ЛР-2 «Основные формы бактерий. Техника приготовления мазков. Анилиновые красители. Простые и сложные методы окрашивания».....	5
3.3	Практическое занятие №1 «Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Серологические реакции, постановка капельной РА и РКП. Лабораторная диагностика сибирской язвы, столбняка, ботулизма, туберкулеза, бруцеллеза»	5

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 (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1 Микробиология как наука, ее цель, задачи, подразделения, история развития. Систематика, морфология, строение, физиология, генетика микроорганизмов, влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы.	-	-	-	10	19
2.	Модуль 2 Инфекция. Строение и функции иммунной системы. Характеристика основных возбудителей бактериальных инфекций животных.	-	-	-	8	10
3.	Модуль 3 Экология микроорганизмов (микрофлора воды, почвы, воздуха, тела животных, кормов, мяса, молока, яиц). Роль микроорганизмов в круговороте элементов в природе.	-	-	-	11	-
	Итого:				14	14

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО

САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса: «Подразделения микробиологии (промышленная, сельскохозяйственная, медицинская, ветеринарная, космическая, санитарная)».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: задачи и достижения ветеринарной, сельскохозяйственной микробиологии.

2.2 Наименование вопроса: «Вклад в развитие микробиологии ее основоположников: Л. Пастера; Р. Коха; И. Мечникова; С.Виноградского, Н. Гамалея».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: вклад в развитие микробиологии Л.Пастера, Р Коха, С. Виноградского.

2.3 Наименование вопроса: «Характеристика актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, бактериофагов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: сходство и отличие актиномицетов от грибов и их роль в природе и деятельности человека; особенности морфологии и физиологии риккетсий; цикл развития хламидий; отличие микоплазм от других прокариотов; особенности строения и жизнедеятельность бактериофагов.

2.4 Наименование вопроса: «Влияние физических, химических факторов на микроорганизмы».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: влияние температуры на жизнедеятельность микроорганизмов; влияние осмотического давления на микроорганизмы; механизм действия спиртов, щелочей, поверхностно-активных веществ, галогенов на микроорганизмы.

3..

2.5 Наименование вопроса: «Виды инфекций».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: классификацию инфекций в зависимости от источника; классификацию инфекций в зависимости от механизма передачи.

2.6 Наименование вопроса: «Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: отличие вторичного иммунного ответа от первичного; механизмы развития иммунологической толерантности.

2.7 Наименование вопроса: «Периоды развития иммунной системы».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: критические периоды в становлении иммунной системы; иммунология грудного молока; старение иммунной системы.

2.8 Наименование вопроса: «Возбудители рожи свиней, листериоза, эшерихиоза, сальмонеллеза, лептоспироза».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: устойчивость и распространенность возбудителя рожи свиней; листериоз - как пищевая инфекция; факторы, способствующие возникновению эшерихиоза у молодняка; распространение сальмонеллеза как пищевой инфекции; факторы, способствующие распространению лептоспироза.

2.9 Наименование вопроса: «Микрофлора воды, почвы, воздуха».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: инфекции, распространяющиеся через воду; пути самоочищения воды; инфекции, распространяющиеся через почву; выживаемость патогенных микроорганизмов в почве; инфекции, распространяющиеся через воздух.

2.10 Наименование вопроса: «Микрофлора тела животных».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: роль нормофлоры в физиологии животных; дисбактериозы – пути возникновения и их лечения.

2.11 Наименование вопроса: «Микрофлора кормов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: роль микроорганизмов при приготовлении силоса, сенажа; порча кормов, вызываемая микроорганизмами.

2.12 Наименование вопроса: «Микрофлора молока, мяса, яиц».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: пороки мяса, молока, яиц микробного происхождения; инфекционные заболевания, передающиеся через молоко, мясо, яйца.

2.13 Наименование вопроса: «Роль микроорганизмов в круговороте элементов в природе».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: этапы круговорота азота и микроорганизмы, участвующие в них; возбудители молочнокислого, спиртового и маслянокислого брожения.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Лабораторная работа №1 «Правила работы в микробиологической лаборатории и техника безопасности. Устройство светового микроскопа. Основные формы бактерий. Бактериологические красители. Приготовление бактериологических препаратов. Простые и сложные методы окраски».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на основные пункты техники безопасности; основные правила микроскопирования; технику приготовления мазка; правила окраски по Граму.

3.2 Лабораторная работа №2 «Определение подвижности микроорганизмов. Морфология грибов. Методы стерилизации. Питательные среды. Способы посева и методы культивирования аэробов и анаэробов. Культуральные свойства микроорганизмов»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: соблюдение правил приготовления «висячей капли»; выявление органов бесполого размножения при идентификации плесневых грибов; устройство автоклава; классификацию питательных сред по назначению; способы посева микроорганизмов при помощи бактериологической петли; культивирование строгих анаэробов; параметры описание колоний.

3.3 Практическое занятие №1 «Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Серологические реакции, постановка капельной РА и РКП. Лабораторная диагностика сибирской язвы, столбняка, ботулизма, туберкулеза, бруцеллеза».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: бактериологический метод; цели постановки серологических реакций; морфологию возбудителей сибирской язвы, туберкулеза, бруцеллеза, ботулизма.