

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

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

МИКРОБИОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность): *«Зоотехния»*

Профиль образовательной программы: *«Кормление животных и технология кормов.
Диетология»*

Форма обучения *очная*

Оренбург 201_ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	2
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	4
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	4
3.1 Лабораторная работа № ЛР-1 «Правила работы в микробиологической лаборатории и техника безопасности. Устройство светового микроскопа».....	4
3.2 Лабораторная работа № ЛР-2 «Основные формы бактерий. Бактериологические красители. Приготовление бактериологических препаратов. Простые и сложные методы окраски (окраска по Граму и Цилю-Нильсену)».....	4
3.3 Лабораторная работа № ЛР-3 «Окраска спор, капсул. Определение подвижности».....	4
3.4 Лабораторная работа № ЛР-4 «Морфология грибов, способы размножения, классификация».....	5
3.5 Лабораторная работа № ЛР-5 «Методы стерилизации».....	5
3.6 Лабораторная работа № ЛР-6 «Питательные среды, их классификация, состав, приготовление».....	5
3.7 Лабораторная работа № ЛР-7 «Техника посева и методы культивирования микроорганизмов. Методы получения чистых культур	5
3.8 Лабораторная работа № ЛР-8 «Культуральные и биохимические свойства микроорганизмов».....	5
3.9-10 Лабораторная работа № ЛР-9-10 «Санитарно-микробиологическая оценка воды, почвы, воздуха».....	5
3.11 Практическое занятие №1 «Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Постановка серологических реакций (РА и РП). Лабораторная диагностика сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, клостридиозов, микозов»	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 Введение в микробиологию. Систематика, морфология, строение, физиология, генетика микроорганизмов, влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы.	-	-	-	5	7
2.	Модуль 2 Инфекция. Характеристика возбудителей некоторых бактериальных инфекций. Принципы лабораторной диагностики бактериальных инфекций. Иммуитет, иммунная система. Биопрепараты. Общие понятия. Практическое использование иммунных реакций.	-	-	-	3	4
3.	Модуль 3 Экология микроорганизмов (микрофлора воды, почвы, воздуха, тела животных). Роль микроорганизмов в круговороте элементов в природе.	-	-	-	6	3
Итого:					14	14

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 «Постановка полимеразно-цепной реакции (ПЦР).».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: характеристику стадий ПЦР, учет результатов ПЦР; значение ПЦР в диагностике инфекционных заболеваний.

2.2 «Антибиотики, классификация, определение антибиотикочувствительности».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: классификацию антибиотиков по происхождению и механизму действия; побочное действие антибиотиков.

2.3 «Микозы»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: проявления микозов; этапы диагностики микозов.

2.4 «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.

2.5 «Микотоксикозы».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: проявления микотоксикозов; этапы диагностики микотоксикозов.

2.6 «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.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Лабораторная работа №1 «Правила работы в микробиологической лаборатории и техника безопасности. Устройство светового микроскопа»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на основные пункты техники безопасности и основные правила микроскопирования.

3.2 Лабораторная работа №2 «Основные формы бактерий. Бактериологические красители. Приготовление бактериологических препаратов. Простые и сложные методы окраски (окраска по Граму и Циллю-Нильсену)»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: формы бактерий; основные анилиновые красители; сущность окраски по Граму и Циллю-Нильсену.

3.3 Лабораторная работа №3 «Окраска спор, капсул. Определение подвижности».

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

3.4 Лабораторная работа №4 «Морфология грибов, способы размножения, классификация».

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

3.5 Лабораторная работа № 5 «Методы стерилизации».

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

3.6 Лабораторная работа № 6 «Питательные среды, их классификация, состав, приготовление».

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

3.7 Лабораторная работа №7 «Техника посева и методы культивирования микроорганизмов. Методы получения чистых культур»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: особенности культивирования анаэробов и микроаэрофилов; метод выделения чистых культур по Дригальскому.

3.8 Лабораторная работа № 8 «Культуральные и биохимические свойства микроорганизмов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: параметры описания колоний, рост микробов на жидких питательных средах; определение сахаролитических и протеолитических свойств.

3.9-10 Лабораторная работа №9-10 «Санитарно-микробиологическая оценка воды, почвы, воздуха».

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

3.11 Практическое занятие №1 «Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Постановка серологических реакций (РА и РП). Лабораторная диагностики сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, клостридиозов, микозов»

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