

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

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

Б1.В. 03 Микробиология и иммунология

Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки Технология производства продуктов животноводства

Форма обучения очная

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 «Устройство бактериологической лаборатории правила работы и техника безопасности в микробиологической лаборатории. Устройство светового микроскопа»..... | 4 |
| 3.2 | Лабораторная работа № ЛР-2 «Основные формы бактерий. Техника приготовления мазков. Анилиновые красители. Простые и сложные методы окрашивания»..... | 4 |
| 3.3 | Лабораторная работа № ЛР-3 «Окраска капсул, спор. Определение подвижности микроорганизмов»..... | 4 |
| 3.4 | Лабораторная работа № ЛР-4 «Морфология, способы размножения и классификация грибов»..... | 5 |
| 3.5 | Лабораторная работа № ЛР-5 «Методы стерилизации»..... | 5 |
| 3.6 | Лабораторная работа № ЛР-6 «Питательные среды в микробиологической практике»..... | 5 |
| 3.7 | Лабораторная работа № ЛР-7 ««Техника посева микроорганизмов на питательные среды. Условия и методы культивирования аэробов и анаэробов. 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 |

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) | самостоятельно изучение вопросов (СИВ) | подготовка к занятиям (ПкЗ) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Тема 1. Цели и задачи микробиологии, ее связь с другими науками, история развития, выдающиеся микробиологи | - | - | - | - | 1 |
| 2. | Тема 2. Систематика, морфология и строение бактерий, актиномицетов, риккетсий, микоплазм, грибов, хламидий, микоплазм, бактериофагов. Тинкториальные свойства микрорганизмов | - | - | - | - | 1,5 |
| 3. | Тема 3. Физиология и генетика микрорганизмов | - | - | - | 2,5 | 1,5 |
| 4. | Тема 4. Влияние различных факторов на микробы | - | - | | 2,5 | 3 |
| 5. | Тема 5. Инфекция. Характеристика возбудителей некоторых бактериальных и грибковых инфекций. Принципы лабораторной | - | - | - | 3 | 3 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|-----|
| | диагностики бактериальных и грибковых инфекций.. | | | | | |
| 6. | Тема 6. Иммунитет, иммунная система, иммунные реакции организма. Биопрепараты. Общие понятия. Практическое использование иммунных реакций. | - | - | - | 3 | 1 |
| 7. | Тема 7. Микрофлора воды, почвы, воздуха, кормов. Роль микроорганизмо в круговороте элементов в природе. | - | - | - | 3 | 1,5 |
| 8. | Тема 8. Микрофлора тела животных, ее роль в пищеварении и защите организма. | - | - | - | - | 1,5 |
| | Итого: | | | | 14 | 14 |

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса: «Полимеразно-цепная реакция (ПЦР), постановка и учет».

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

2.2 Наименование вопроса: «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 Наименование вопроса: «Микозы и микотоксикозы».

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

2.4 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.

2.5 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.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

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

При подготовки 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. Техника приготовления мазков. Анилиновые красители. Простые и сложные методы окрашивания»

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

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

При подготовки 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, способы размножения и классификация грибов».

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. Техника посева и методы культивирования микроорганизмов. Методы получения чистых культур».

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

питательных сред; особенности культивирования анаэробов и микроаэрофилов; метод выделения чистых культур по Дригальскому.

3.7 Лабораторная работа № 7 «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.

3.8 Лабораторная работа № 8 «Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Постановка серологических реакций (РА и РП). Лабораторная диагностики сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, клостридиозов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: особенности отбора патологического материала и важность серологических исследований при диагностике данных заболеваний.

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.