

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

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

Б1.В.ДВ.12.02 Спецсеминар

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль образовательной программы Микробиология

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	4
3. Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам.....	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.	Тема 1. Микроорганизмы как объект научных исследований	-	-	-	2	-
2.	Тема 2. Некультивируемые формы бактерий, L-формы бактерий	-	-	-	3	-
3.	Тема 3. Механизмы выживания бактерий в окружающей среде	-	-	-	-	2
4.	Тема 4. Покой как форма адаптации микроорганизмов	-	-	-	2	-
5.	Тема 5. Персистенция бактерий	-	-	-	-	2
6.	Тема 6. Микроорганизмы атмосферного воздуха	-	-	-	-	2
7.	Тема 7. Микроорганизмы - обитатели пресных и соленых водоемов	-	-	-	4	-
8.	Тема 8. Микроорганизмы почвы	-	-	-	-	1
9.	Тема 9. Экстремальные бактерии – метаногены, галлофилы	-	-	-	4	-
10.	Тема 10. Микрофлора тела животных и человека	-	-	-	-	2
11.	Тема 11. Микроорганизмы – паразиты животных, человека и растений	-	-	-	-	4
12.	Тема 12. Микроорганизмы, используемые в молочной промышленности, в производстве напитков	-	-	-	-	2

13.	Тема 13. Пищевые продукты, получаемые микробным путем	-	-	-	-	2
14.	Тема 14. Микроорганизмы, используемые в производстве кормового и пищевого белка	-	-	-	5	-
15.	Тема 16. Микроорганизмы, используемые в очистке и переработке, промышленных и бытовых отходов	-	-	-	-	3
18.	Тема 17. Использование микроорганизмов в качестве индикаторов и тест- систем	-	-	-	3	-
19	Тема 18. Вещества микробного происхождения, используемые для лечения и профилактики и диагностики инфекционных заболеваний человека и животных	-	-	-	-	3
	Итого:	-	-	-	23	23

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса: «Направления в изучении микроорганизмов»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: физиологию микроорганизмов и генетику микроорганизмов.

2.2 Наименование вопроса: «Характеристика L-форм бактерий, некультивируемые формы бактерий».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: значение L-форм в развитии инфекционного процесса, некультивируемые формы - как проблема при лабораторной диагностике инфекционных заболеваний.

2.3 Наименование вопроса: «Процессы, происходящие в состоянии покоя».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: механизмы, обеспечивающие состояние покоя .

2.4 Наименование вопроса: «Обитатели пресных водоёмов. Наиболее распространённые обитатели солёных водоёмов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: факторы, влияющие на микробный состав пресных водоёмов, видовой состав обитателей солёных водоёмов.

2.5 Наименование вопроса: «Физиология метаногенов и галлофилов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

физиологические особенности метаногенов и галлофилов, позволяющие существовать в экстремальных условиях.

2.6 Наименование вопроса: «Участие микроорганизмов в технологическом процессе производства кормового и пищевого белка».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: на микроорганизмы и питательные субстраты, используемые в таких технологических процессах.

2.7 Наименование вопроса: «Роль микроорганизмов в качестве тест-систем и индикаторов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: использование микроорганизмов для почвенной биодиагностики.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

3.1 Лабораторная работа №1 (ЛР-1) на тему: «Механизмы выживания бактерий в окружающей среде. Спорообразование, капсулообразование. Окраска спор, капсул»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: роль капсул у патогенных микроорганизмов, строение спор, обеспечивающее высокую резистентность.

3.2 Лабораторная работа №2 (ЛР-2) на тему: «Факторы персистенции бактерий. Определение антилизоцимной, антиинтерфероновой, антилактоферриновой активности»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: наиболее важные факторы, обеспечивающие длительную персистенцию в организме, методики определения факторов.

3.3 Лабораторная работа №3 (ЛР-3) на тему: «Микроорганизмы атмосферного воздуха. Санитарно-микробиологическая оценка воздуха».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: санитарно-показательные микроорганизмы воздуха и их выделение.

3.4 Лабораторная работа №4 (ЛР-5) на тему: «Микроорганизмы почвы. Санитарно-микробиологическая оценка почвы»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: почва как источник патогенных микроорганизмов, санитарно-показательные микроорганизмы почвы и их выделение.

3.5 Лабораторная работа №5(ЛР-5) на тему: «Микрофлора тела животных и человека. Определение микробной обсемененности кожи человека»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: роль нормальной микрофлоры в жизни макроорганизма.

3.6 Лабораторная работа №6-7 (ЛР-6-7) на тему: «Микроорганизмы – паразиты животных, человека и растений. Возбудители наиболее распространенных бактериальных заболеваний человека и животных».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: биологические особенности возбудителей туберкулёза, сальмонеллёза, столбняка.

3.7 Лабораторная работа №8 (ЛР-8) на тему: «Микроорганизмы, используемые в молочной промышленности, в производстве напитков. Изучение морфологии микроорганизмов заквасок».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: условия культивирования возбудителей гомоферментного и гетероферментного брожения.

3.8 Лабораторная работа №9 (ЛР-9) на тему: «Пищевые продукты, получаемые микробным путем».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: получение незаменимых кислот при помощи микроорганизмов.

3.9 Лабораторная работа №10 (ЛР-10) на тему: «Антибиотики микробного происхождения, их использование для лечения инфекционных заболеваний».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: механизм действия антибиотиков на микробные клетки, основные продуценты антибиотиков, принципы рациональной антибиотикотерапии.

3.10 Лабораторная работа №11 (ЛР-11) на тему: «Микроорганизмы, используемые в очистке и переработке, промышленных и бытовых отходов. Изучение морфологии и культуральных свойств некоторых из них».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: микроорганизмы, используемые при утилизации бытовых отходов, их морфологические и культуральные свойства.

3.11 Лабораторная работа №12 (ЛР-12) на тему: «Вещества микробного происхождения, используемые для лечения и профилактики и диагностики инфекционных заболеваний человека и животных. Рассмотрение различных аллергенов, антигенов, вакцинных препаратов».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: различные виды вакцинных препаратов, аллергены, сыворотки, антигены.