

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

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

Б1.В.ДВ.04.02 Микология

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль образовательной программы Биоэкология

Форма обучения (очная)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	5
3. Методические указания по проведению практических занятий	5
3.1 Практическое занятие № ПЗ-1 «Вводное занятие»	5
3.2 Практическое занятие № ПЗ-2 «Отбор материала для микологического исследования».....	5
3.3 Практическое занятие № ПЗ-3 «Питательные среды для культивирования грибов. Приготовление сред».....	5
3.4 Практическое занятие № ПЗ-4 «Техника посева и культивирование грибов. Приготовление микроскопических препаратов».....	5
3.5 Практическое занятие № ПЗ-5«Изучение морфологии плесневых грибов. Идентификация плесневых грибов».....	6
3.6-7 Практическое занятие № ПЗ-6-7«Биология дрожжей».....	6
3.8 Практическое занятие № ПЗ-8 «Изучение низших грибов - возбудителей болезней растений».....	6
3.9 Практическое занятие № ПЗ-9 «Физиология грибов».....	6
3.10 Практическое занятие № ПЗ-10 «Вторичный метаболизм грибов».....	6
3.11-12 Практическое занятие № ПЗ-11-12 «Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы».....	6
3.13 Практическое занятие № ПЗ-13«Противогрибковые препараты. Определение лекарственной чувствительности грибов».....	6
3.14-15 Практическое занятие № ПЗ-14-15 «Выделение грибов из природных субстратов. Выделение грибов из почвы».....	6
3.16 Практическое занятие № ПЗ-16«Выделение грибов из пищевых продуктов»....	6
3.17 Практическое занятие № ПЗ-17«Экология грибов».....	6

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	Раздел 1 Введение в микологию. Морфология грибов.				3	4
1.	Тема 1 Введение. Устройство микологической лаборатории. Забор, хранение и транспортировка материала для микологического исследования.	-	-	-	-	1
1.1	Тема 2 Питательные среды для культивирования грибов. Приготовление сред. Техника посева и культивирование грибов. Приготовление микроскопических препаратов.	-	-	-	-	1
1.2	Тема 3 Строение вегетативного тела грибов. Изучение морфологии плесневых грибов.	-	-	-	3	2

	Идентификация плесневых грибов. Биология дрожжей и плесневых грибов. Низшие грибы – возбудители болезней растений.					
1.3	Строение вегетативного тела грибов. Изучение морфологии плесневых грибов. Идентификация плесневых грибов. Биология дрожжей и плесневых грибов. Низшие грибы – возбудители болезней растений.					
1.4	Размножение грибов.					
2	Раздел 2 Физиология и генетика грибов.				4,5	4
2.1	Генетика грибов					
2.2	Тема 6 Физиология грибов. Определение роста и биосинтетической активности грибов. Ферменты грибов. Определение протеолитической, гемолитической и	-	-	-	1,5	0,5

	фосфолипазной активности грибов					
2.3	Тема 7 Вторичный метаболизм грибов. Изучение антибиотических свойств грибов. Определение токсигенности плесневых грибов.	-	-	-	1.5	0,5
2.4	Тема 8 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Изучение влияния температуры на развитие плесневых грибов. Определение влияния концентрации глюкозы в среде на развитие плесневых грибов. Определение влияния pH среды на грибы. Изучение действия УФ-лучей на грибы. Противогрибковые препараты. Определение лекарственной чувствительности грибов	-	-	-	-	2
2.5	Тема 9 Выделение грибов из природных	-	-	-	1,5	1

	субстратов. Выделение грибов из почвы.					
3	Раздел 3 Принципы микологичес- кой систематики и номенклатуры . Экология грибов.				1,5	1
3.1	Тема 11 Принципы микологическо й систематики и номенклатуры.	-	-	-	-	1
3.2	Тема12 Экология грибов.	-	-	-	1.5	-

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса «Съедобные грибы. Значение грибов в рационе человека. Категории грибов по пищевым качествам. Сезонность появления плодовых тел. Охрана съедобных грибов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: пищевую ценность грибов, охрану съедобных грибов.

2.2 Наименование вопроса: «Грибы как патогены – вредители растений. Токсины грибов-антагонистов и гиперпаразитов и их использование в защите растений от болезней».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: наиболее часто встречающиеся в Оренбургской области грибковые заболевания овощных и плодово-ягодных культур.

2.3 Наименование вопроса: «Направленный биосинтез грибных метаболитов. Практическое использование продуктов вторичного метаболизма грибов»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: использование в жизни человека продуктов вторичного метаболизма грибов.

2.4 Наименование вопроса: «Токсические свойства фитопатогенных грибов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: наиболее распространенные микотоксины, эффекты действия токсинов.

2.5 Наименование вопроса: «Участие грибов в почвообразовательном процессе».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: грибы, которые наиболее распространены в почве и участвуют в почвообразовательном процессе.

2.6 Наименование вопроса: «Идентификация грибов рода *Candida*. Тест на хламидоспоры. Тест ассимиляции и ферментации углеводов».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: основные тесты, используемые для идентификации кандид.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 ЛР-1 «Вводное занятие»

3.2 ЛР-2 «Отбор материала для микологического исследования»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на правильность отбора материала, его хранение и транспортировку.

3.3 ЛР-3 «Питательные среды для культивирования грибов. Приготовление сред.»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: наиболее часто употребляемые питательные среды для микромицетов и их состав.

3.4 ЛР-4 «Техника посева и культивирование грибов. Приготовление микроскопических препаратов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на технику приготовления микропрепаратов.

3.5 ЛР-5 «Изучение морфологии плесневых грибов. Идентификация плесневых грибов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: правильность приготовления микропрепарата, в котором присутствовали бы органы бесполого размножения.

3.6-7 ЛР-6-7 «Биология дрожжей».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: обнаружение спор вегетативного размножения.

3.8 ЛР-8 «Изучение низших грибов - возбудителей болезней растений».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: правильность отбора посевного материала, его посев и культивирование.

3.9 ЛР-9 «Физиология грибов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: факторы, которые оказывают наиболее сильное влияние на рост и развитие грибов.

3.10 ЛР-10 «Вторичный метаболизм грибов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: антибиотики, которые продуцируют грибы.

3.11-12 ЛР-11-12 «Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: температура и pH – наиболее благоприятные для роста грибов.

3.13 ЛР-13 «Противогрибковые препараты. Определение лекарственной чувствительности грибов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: современные антимикотики, используемы при лечении микозов.

3.14-15 ЛР-14-15 «Выделение грибов из природных субстратов.

Выделение грибов из почвы»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

правильность отбора проб почвы для выделения грибов разными методами.

3.16 ЛР-16 «Выделение грибов из пищевых продуктов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:
правильность посева исследуемого материала на питательные среды для грибов.

3.17 ЛР-17 «Экология грибов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:
в каких биотопах какие грибы чаще всего существуют.