

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.02.2024 10:59:07
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

В.Н. Павлов

06

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторная микология

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология
направленность (профиль) «Микробиология»

Форма обучения очная
Срок освоения ООП - 4 года

Курс – IV
Контактная работа - 72 часа
лекции – 22 часа
практические занятия – 50 часов
Самостоятельна (внеаудиторная)
работа – 36 часов

Семестр VIII
Зачет

Всего 108 часов (3 з.е.)

Уфа
20 *21*

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Лабораторная микология» в основу положены:

- 1) ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 920 от 7 августа 2020 года;
- 2) Учебный план по программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» от «25» мая 2021г., протокол № 6.
- 3) Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н
- 4) Профессиональный стандарт «Микробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года N 865н

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, от «25» мая 2021 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



А.Р. Мавзютов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методическим советом по направлению подготовки Биология от «03» июня 2021г., протокол № 9

Председатель
УМС, д.м.н., профессор



Ш.Н. Галимов

Разработчики:
к.б.н. доцент

Р.А. Фархутдинова

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	5
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	6
3. Основная часть	8
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
3.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	8
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	11
3.5. Лабораторный практикум	11
3.6. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	11
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	12
3.7.1. Виды СРО	12
3.7.2. Примерная тематика рефератов	13
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	14
3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств	14
3.8.2. Примеры оценочных средств	15
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	16
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	17
3.11. Образовательные технологии	17
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	18
4. Методические рекомендации по организации изучения	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся комплекса научных знаний по современной микологии.

В ходе обучения преподаватель дает представление о морфологическом строении патогенных грибов, клинических проявлениях инфекций, вызываемых микроскопическими грибами, патогенетических факторах развития микозов, морфологической характеристике возбудителей поверхностных, глубоких и особо опасных микозов, правилах взятия биологического материала и подготовки его для исследования, методах лабораторной диагностики микозов. Изложение и интерпретация материала сопровождается показом необходимых иллюстраций и демонстрационных материалов.

Теоретические знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы с учебниками и методической литературой, должны быть закреплены на практических занятиях, на которых обучающиеся знакомятся с основами лабораторной микологии.

В рабочей программе предусмотрены следующие методы обучения: лекции, практические занятия, контроль знаний с помощью вопросов и тестовых заданий, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Итоговый контроль знаний осуществляется на зачете.

Выпускник должен иметь базовые представления о современной классификации грибов; особенностях морфологии грибной клетки; биохимическом и физиологическом многообразии грибов; современных методах детекции и идентификации грибов.

2.1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: Приобретение полного объема систематизированных теоретических знаний по медицинской микологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Задачи изучения учебной дисциплины.

При изучении медицинской микологии обучающиеся должны узнать и усвоить основные положения дисциплины по части общей характеристики патогенных грибов, клинических проявлений инфекций, вызываемых микроскопическими грибами, патогенетических факторов в развитии микозов, морфологической характеристики возбудителей поверхностных, глубоких и особо опасных микозов, правил взятия биологического материала и подготовки его для исследования, методов лабораторной диагностики микозов.

После обучения обучающиеся должны уметь:

- осуществлять сбор материала для микологических исследований;
- проводить микроскопическое исследование нативного материала;
- готовить и окрашивать простыми и сложными методами микропрепараты, исследовать их с помощью световой микроскопии с масляной иммерсией,
- определять морфологические и тинкториальные свойства грибов;
- выделять чистую культуру грибов из исследуемого материала и идентифицировать её;
- интерпретировать полученные данные.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки Биология 06.03.01

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Лабораторная микология» относится к вариативной части.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен иметь следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

Генетике и селекции

Знать: строение микроорганизмов, особенности регуляции метаболизма микроорганизмов и грибов, методов культивирования, создания сверхпродуктивных штаммов, биохимические основы получения различных веществ (органических кислот, аминокислот, белков, полисахаридов и т.д.), современное состояние и перспективы развития биотехнологии, её место в системе химических дисциплин и естествознании; основные направления развития биотехнологии.

Владеть: работать с текстом, рисунками; решать типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке и т.д.

Уметь: сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставлять биологические объекты, процессы, явления на всех уровнях организации жизни; устанавливать последовательности экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Сформировать компетенции: УК-1.

Микробиологии, вирусологии:

Знать: особенности морфологии бактериальной клетки, биохимическое и физиологическое многообразие прокариот, современная классификация и номенклатура микроорганизмов, строение, способы воспроизведения, стратегия генома; строение генов и гено-

мов, репликация, транскрипция, трансляция, сплайсинг, процессинг, строение хромосом, наследование признаков, мутации, изменчивость, обратная транскрипция.

Владеть: методы приготовления и окраски простыми и сложными способами микропрепаратов, методы микроскопирования, базовые технологии преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет, методы подготовки презентаций для мультимедийных представлений

Уметь: ориентироваться в морфологическом и функциональном многообразии прокариот, демонстрировать биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот на молекулярном и клеточном уровне, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, выступать перед аудиторией с докладами и отвечать на вопросы, участвовать в дискуссиях и беседах; решение генетических задач, умение отвечать на вопросы, участвовать в дискуссиях, выступать с докладами перед аудиторией, читать и усваивать материал с помощью литературы.

Сформировать компетенции: УК – 1.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Научно-исследовательская.
2. Проектная деятельность
3. Организационно-управленческая деятельность:

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) компетенций

п/№	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		участие в обсуждениях, дискуссии, ответы на поставленные вопросы, деловые игры, решение типовых и ситуационных задач участие в обсуждениях, дискуссии, ответы на поставленные вопросы, деловые игры, решение типовых и ситуационных задач. поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию	письменное тестирование, коллоквиум

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр	
		8 часов	
1	2	3	
Контактная работа (всего), в том числе:	72/2	72	
Лекции (Л)	22/0,6	22	
Практические занятия (ПЗ)	50/1,4	50	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	36/1	36	
<i>Реферат (Реф)</i>	14/0,4	14	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	10/0,3	10	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	6/0,2	6	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	6/0,2	6	
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	3	3
	Экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	Час.	108	108
	ЗЕ	3	3

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	УК-1	Микроскопические грибы - возбудители микозов у человека и животных	Биологическая характеристика нитчатых грибов Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов Принципы лабораторной диагностики микозов Методы идентификации культур грибов
2	УК-1	Микроскопические грибы - возбудители микозов у человека и животных	Биологическая характеристика нитчатых грибов Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов Принципы лабораторной диагностики микозов Методы идентификации культур грибов
3	УК-1	Поверхностные микозы	Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных микозов Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования Лабораторная диагностика поверхностных микозов
4	УК-1	Глубокие микозы	Морфологическая характеристика возбудителей

			<p>кандидоза. Лабораторная диагностика.</p> <p>Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.</p> <p>Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза). Лабораторная диагностика.</p> <p>Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуromикоза. Лабораторная диагностика.</p> <p>Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.</p>
--	--	--	--

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8	Биологическая характеристика нитчатых грибов	2	4	3	9	тестирование, устный опрос, контрольная работа
2	8	Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов	2	4	3	9	тестирование, устный опрос, контрольная работа
3	8	Принципы лабораторной диагностики микозов	2	2	1	5	тестирование, устный опрос, контрольная работа
4	8	Методы идентификации культур грибов	2	2	1	5	тестирование, устный опрос, контрольная работа
5	8	Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных микозов	2	8	6	16	тестирование, устный опрос, контрольная работа
6	8	Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования	1	2	1	4	тестирование, устный опрос, контрольная работа

7	8	Лабораторная диагностика поверхностных микозов	1	8	6	15	тестирование, устный опрос, контрольная работа
8	8	Морфологическая характеристика возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика.	2	6	5	13	тестирование, устный опрос, контрольная работа
9	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.	2	5	4	11	тестирование, устный опрос, контрольная работа
10	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза). Лабораторная диагностика.	2	3	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа
11	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуromикоза. Лабораторная диагностика.	2	3	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа
12	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.	2	3	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа
ИТОГО:			22	50	36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		8
1	2	3
1	Биологическая характеристика нитчатых грибов	2
2	Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов	2
3	Принципы лабораторной диагностики микозов	2
4	Методы идентификации культур грибов	2
5	Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных микозов	2
6	Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования	1
7	Лабораторная диагностика поверхностных микозов	1
8	Морфобиологическая характеристика возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика.	2
9	Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.	2
10	Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиспиромикоза). Лабораторная диагностика.	2
11	Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуromикоза. Лабораторная диагностика.	2
12	Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.	2
ИТОГО		22

3.5. Название тем лабораторных занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

Не предусмотрено учебным планом

3.6. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем лабораторных занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		8
1	2	3
1	Биологическая характеристика нитчатых грибов	4
2	Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов	4
3	Принципы лабораторной диагностики микозов	2
4	Методы идентификации культур грибов	2
5	Морфологическая характеристика возбудителей поверхностных микозов	4
6	Микроскопическое исследование патологического материала (волосы, кожные чешуйки, ногти) и выделение возбудителя на питательных средах.	4
7	Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования	2

№ п/п	Название тем лабораторных занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		8
1	2	3
8	Лабораторная диагностика поверхностных микозов	4
9	Выделение возбудителя поверхностных микозов на питательных средах (идентификация культур грибов).	4
10	Морфологическая характеристика возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика.	6
11	Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.	5
12	Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиспиромикоза). Лабораторная диагностика.	3
13	Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуromикоза. Лабораторная диагностика.	3
13	Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.	3
ИТОГО		50

3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Биологическая характеристика нитчатых грибов	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3
2	8	Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3
3	8	Принципы лабораторной диагностики микозов	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	1
4	8	Методы идентификации культур грибов	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	1
5	8	Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных микозов	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	6
6	8	Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	1
7	8	Лабораторная диагностика поверхностных микозов	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	6
8	8	Морфологическая характери-	подготовка к занятию, подго-	5

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
		стика возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика.	товка к тестированию, подготовка к текущему контролю	
9	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
10	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза). Лабораторная диагностика.	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
11	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуromикоза. Лабораторная диагностика.	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
12	8	Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.	подготовка к занятию, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.2. Примерные контрольные вопросы:

1. Биологическая характеристика нитчатых грибов
2. Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов
3. Принципы лабораторной диагностики микозов
4. Методы идентификации культур грибов
5. Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных микозов
6. Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования
7. Лабораторная диагностика поверхностных микозов
8. Морфологическая характеристика возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика
9. Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.
10. Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза). Лабораторная диагностика
11. Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуromикоза. Лабораторная диагностика.
12. Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	8	ВК, ТК	Биологическая характеристика нитчатых грибов	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
2	8	ВК, ТК	Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
3	8	ВК, ТК	Принципы лабораторной диагностики микозов	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
4	8	ВК, ТК	Методы идентификации культур грибов	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
5	8	ВК, ТК	Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных микозов	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
6	8	ВК, ТК	Методика взятия патологического материала и подготовка его для исследования	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
7	8	ВК, ТК	Лабораторная диагностика поверхностных микозов	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
8	8	ВК, ТК	Морфологическая характеристика возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика.	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
9	8	ВК, ТК	Морфобиологическая характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная диагностика.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
10	8	ВК, ТК	Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза,	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18

			адиоспиромикоза). Лабораторная диагностика.			
11	8	ВК, ТК	Морфобиологическая характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуромикоза. Лабораторная диагностика.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2x1ПЗ) Б-18
12	8	ВК, ТК	Морфобиологическая характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза). Лабораторная диагностика.	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2x1 ПЗ) Б-18
13	8	ПК	Экзамен	Тесты (Т) Практические навыки билеты (Б)	Т-30 ПН-30 Б-3	Т-5 ПН-1 Б-30

3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК) Тесты (Т)	<p>Хранение ПБА (патогенные биологические агенты) должно осуществляться;</p> <p>а) в помещении «заразной зоны»;</p> <p>б) в специально выделенном шкафу в помещении «чистой зоны», упакованными в соответствии с требованиями , предъявляемыми к транспортированию ПБА III-IV групп ;</p> <p>в) а) и б)</p> <p>Работу с ПБА III-IV групп могут выполнять специалисты не моложе:</p> <p>а) 18 лет</p> <p>б) 21 года</p> <p>в) не имеет значения</p> <p>Микробиологические лаборатории, где проводят работы с ПБА III-IV групп, должны размещаться:</p> <p>а) отдельно стоящем здании</p> <p>б) в изолированном блоке здания</p> <p>в) в изолированной части жилых зданий</p>
для промежуточного контроля (ПК) Билеты к экзамену (БЭ)	<p>БЭ:</p> <p>1. Введение в лабораторную микологию. Классификация и общая характеристика микозов.</p> <p>2. Биологическая характеристика нитчатых грибов.</p>
для промежуточного контроля (ПК) Тесты к экзамену	<p>Диагностические лаборатории, проводящие исследования с ПБА III-IV групп, должны иметь</p> <p>а) 2 входа</p> <p>б) 1 вход и передаточное окно</p>

(ТЭ)	<p>в) 1 вход</p> <p>Помещения лабораторий разделяют на:</p> <p>а) «заразную» зону</p> <p>б) «чистую зону»</p> <p>в) «заразную» зону», «чистую зону» и санитарный пропускник</p> <p>При пипетировании необходимо пользоваться:</p> <p>а) резиновыми грушами</p> <p>б) автоматическими устройствами</p> <p>в) при небольших объемах допускается переливание через край пробирки (эппендорфа)</p>
------	--

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.9.1. Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Медицинская микробиология и иммунология	Левинсон, Уоррен.	БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015	30	1
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1 http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	Зверев В.В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ
3	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.htm	Зверев В.В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ

3.9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
	Медицинская микология http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html	/ В.А. Андреев, А.В. Зачиняева,	М. ГЭОТАР-Медиа, 2008.	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ
	Методики клинических лабораторных исследований	В. В. Меньшикова.	- М. :Лабора, 2009.	59	1
	Основы биотехнологии высших грибов	Н. А. Заикина	СПб. Проспект науки, 2007	25	1
4	Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс] Ч. 1	А. И. Нетрусов, И. Б. Котова	М. Издательство Юрайт, 2020.	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ
5	Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс] Ч. 2	А. И. Нетрусов, И. Б. Котова	М. Издательство Юрайт, 2020.	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ
6	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru	
7	Электронно-библиотечная система «Лань»			http://e.lanbook.com	
8	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			https://www.biblio-online.ru	
9	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru	

Директивные, инструктивно-методические и другие документы

1. Приказ МЗ РФ №1258 от 30.12.1976 г. "О внедрении в практику здравоохранения диагностических медико-биологических препаратов и питательных сред".
2. Лабораторная диагностика микозов, вызванных плесневыми грибами: Методические рекомендации. Утв. Президиумом Ученого совета МЗ СССР.- Л., 1986.
3. Правила по эксплуатации и технике безопасности при работе на автоклавах. Утв. Минздравом СССР 30.03.1976 г.
4. Нормы расхода этилового спирта на проведение исследований и технические операции в лабораториях санитарно-эпидемиологических станций.- М., МЗ СССР. Утв. 19.01.1987 г. №4244-87.
5. ГОСТ 1.0-68. 01.01.1970 г. Государственная система стандартизации. Основные положения.
6. ГОСТ 8.002-71. 01.01.1972 г. Т-80. Государственная система обеспечения единства измерений. Организация и порядок проведения государственных испытаний средств измерений.
7. ГОСТ 10444.7-86. Продукты пищевые. Методы выявления ботулинических токсинов и Clostridium botulinum.

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование учебных комнат и лабораторий для работы обучающихся.

Учебная мебель на 25 рабочих мест. Рабочее место преподавателя (стол, стул). Доска учебная меловая.

Оборудование: ноутбук Lenovo, мультимедийный проектор, ламинарный бокс.

Оборудование: Автоклав ВК-75 -2, Весы технические -1, Стерилизатор воздушный – 2, Термостат – 3, Холодильник 2, Электроплитка -1, Набор сухих питательных сред, Наборы красителей, реактивов, Инструменты и посуда для работы, Ламинарный бокс, Миницен-

трифуга-вортекс , Оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплекте, Отсасыватель медицинский, Термошейкер.

Имеются необходимые комплекты лицензионного программного обеспечения для учебного процесса:

№ п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Срок действия лицензии	Описание программного обеспечения
1	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 0301100049620000732-0001от 01.02.2021, ООО "Софтлайн Трейд"	2021 год	Операционная система Microsoft Windows
2	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 0301100049620000732-0001от 01.02.2021, ООО "Софтлайн Трейд"	2021 год	Пакет офисных программ Microsoft Office
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License анти-вирус Касперского	Договор № 0301100049620000732-0001от 01.02.2021, ООО "Софтлайн Трейд"	2021 год	Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
4	Dr.Web Desktop Security Suite	Договор № 0301100049620000732-0001от 01.02.2021, ООО "Софтлайн Трейд"	2021 год	Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
5	Русский Moodle 3KL	Договор № 0301100049620000732-0001от 01.02.2021, ООО "Софтлайн Трейд"	2021 год	Система дистанционного обучения для Учебного портала

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 20% интерактивных занятий от объема контактной работы

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование и др.; неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин			
		Микроскопические грибы - возбудители микозов у человека и животных	Микроскопические грибы - возбудители микозов у человека и животных	Поверхностные микозы	Глубокие микозы
1	Клиническая и санитарная микробиология	+	+	+	+
2	Промышленная микробиология и биотехнология	+	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (72 часа), включающих лекционный курс (22 часа), Практические занятия (50 часов), и самостоятельной работы (36 часов). Основное учебное время выделяется на самостоятельную работу.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (биологическая химия, микробиология и вирусология, цитология микроорганизмов, генетика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов) и освоить практические умения.

Практические занятия проводятся в виде аудиторной работы и включают выступления обучающихся, семинары, беседы, обсуждения, выполнение заданий, решение тестов и выполнение контрольных работ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией контактной работы, модульное обучение, информатизационное обучение, мультимедийное обучение). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20,0 % от контактной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку научно-исследовательских работ и включает изучение теоретического материала и проведение экспериментальных работ с представлением и обсуждением результатов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Лабораторная микология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся и методические указания для преподавателей в электронной базе кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят экспериментальные лабораторные работы, оформляют протоколы и обрабатывают, анализируют и обобщают результаты наблюдений и измерений, оформляют рабочую тетрадь и представляют преподавателю для проверки.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, и проверкой ответов на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и устного опроса по билетам.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

Итоговый контроль знаний обучающихся осуществляется на зачете.