

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Биологическая характеристика
дрожжеподобных грибов

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биотехнология и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия:

Изучить биологическую характеристику дрожжеподобных грибов.
Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов мероприятия и др.

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 4 академических часа

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

7. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7
1	Организационный этап					

2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностическое и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами
	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6 6	Разбор вопросов			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие

	лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.					задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
	Задание на дом					

Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

В графе 2 (этапы занятия и их содержание) приводится краткая характеристика этапов занятия и комментарии к содержанию рассматриваемых разделов, подчеркиваются узловые вопросы темы. Определяются задания для самостоятельной контактной работы¹ обучающихся под руководством преподавателя (курация больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерном классе, проведение деловой игры, решение заданий по моделированию конкретных ситуаций,

¹ контактная самостоятельная работа обучающихся занимает не менее 30% всего занятия и проводится под руководством преподавателя

работа с муляжами, тренажерами, медицинской техникой, с атласами, таблицами и т.д.); формулируются задачи и основные виды деятельности преподавателя по управлению деятельностью обучающихся; формулируются основные виды деятельности преподавателя по контролю за работой обучающихся, формы, методы, педагогические приемы для оптимизации деятельности обучающихся. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний обучающихся, дополнительный учебный материал представлены в приложениях к методическим рекомендациям (комплекты тестов исходного и конечного уровня знаний и умений обучающихся с эталонами ответов, с инструкцией к выполнению заданий тестового контроля, графы логических структур тем в соответствии с рабочей учебной программой; ситуационные задачи, деловые игры, диагностический алгоритм - этапы диагностического поиска при подозрении на определенную нозологическую форму заболевания или этапы дифференциальной диагностики; современные клинические классификации, лечебный алгоритм и др.).

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора, 2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.-

М.: Медицина, 2005.- 600 с.

3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.

4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.

5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.

6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.

7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.

8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.

9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.

10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина, 1979.

11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.

12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.

13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.

14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.

15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.

16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.

Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Биологическая характеристика
нитчатых грибов

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биотехнология и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить биологическую характеристику нитчатых грибов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 3 академических часа

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеofilмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7
1	Организацион					

	ный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Принципы лабораторной
диагностики микозов

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биотехнология и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить принципы лабораторной диагностики микозов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 2 академических часа

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п \п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7
1	Организацион					

	ный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Методы идентификации культур
грибов

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить методы идентификации культур грибов.
Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 2 академических часа

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6 Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7
1	Организацион					

	ный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора, 2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.

12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Морфологическая характеристика и
дифференциальная диагностика грибов - возбудителей поверхностных
МИКОЗОВ

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

- 1. Цель занятия:** Изучить морфологическую характеристику и дифференциальную диагностику грибов - возбудителей поверхностных микозов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия:

 практическое занятие

4. Продолжительность занятия:

 8 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6 Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя

1	2	3	4	5	6	7
1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Методика взятия патологического
материала и подготовка его для исследования

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить методику забора патологического материала и подготовку его для исследования.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 2 академических часа

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7

1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.

2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.

3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.

4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора, 2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода Candida при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

**к практическому занятию на тему: Лабораторная диагностика
поверхностных микозов**

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биотехнология и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить лабораторную диагностику возбудителей поверхностных микозов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 8 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7

1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода Candida при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Морфологическая характеристика
возбудителей кандидоза. Лабораторная диагностика

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биотехнология и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: морфологическую характеристику возбудителей кандидоза.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 6 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя

1	2	3	4	5	6	7
1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Морфобиологическая
характеристика возбудителей плесневых микозов. Лабораторная
диагностика

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биотехнология и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: морфологическую характеристику возбудителей кандидоза.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 5 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя

1	2	3	4	5	6	7
1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

**к практическому занятию на тему: Морфобиологическая
характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций
(криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза,
адиоспиромикоза). Лабораторная диагностика**

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

- 1. Цель занятия:** Изучить морфобиологическую характеристику возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза).

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 3 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№	Этапы	Вре	Используем	Место	Цель и характер деятельности
---	-------	-----	------------	-------	------------------------------

п \п	занятия, их содержание	мя в мин.	ые наглядные, методически е пособия и др.	проведен ия	студента	преподавател я
1	2	3	4	5	6	7
1	Организацион ный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретическог о материала. Решение типовых задач с использовани ем тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенез а, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгеногра ммы, проекционна я аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятель ная работа студентов под руководством преподавател я: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоско п и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулирова ть диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследования ми

	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами
	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.

2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора, 2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.

15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.

16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.

Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

к практическому занятию на тему: Морфобиологическая
характеристика возбудителей возбудителей хромомикоза, споротрихоза,
мадуромикоза. Лабораторная диагностика

Дисциплина Микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить морфобиологическую характеристику возбудителей хромомикоза, споротрихоза, мадуромикоза.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 3 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя

1	2	3	4	5	6	7
1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностические и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами

	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступном периоде; б) во время приступа и др.			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационные задачи.	Учебная комната.	Усвоение теоретического и практического материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора,

2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
 2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
 3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.-СПб., 1992.
 4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
 5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.
 6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
 7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
 8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
 9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
 10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
 11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
 12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
 13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
 14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
 15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
 16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

к практическому занятию на тему: Морфобиологическая
характеристика возбудителей псевдомикозов (нокардиоза, актиномикоза).

Лабораторная диагностика Дисциплина Лабораторная микология

Специальность (код, название) 06.05.01. Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Авторы: Автор: Фатхутдинова Р. А., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждение на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

от «18» апреля 2023г.

Тема и ее актуальность.

1. Цель занятия: Изучить лабораторную диагностику возбудителей нокардиоза, актиномикоза.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать**:

- Биохимия
- Микробиология
- Цитология микроорганизмов
- Частная микробиология и систематика микроорганизмов
- Генетика микроорганизмов
- Иммунохимия и медицинская микробиология
- Экология микроорганизмов
- Физиология роста микроорганизмов

2. Необходимые базисные знания и умения:

- 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.

3. Вид занятия: практическое занятие

4. Продолжительность занятия: 3 академических часов

5. Оснащение:

5.1 Учебно-методические средства и дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.).

5.2 ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

6. Структура занятия.

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	2	3	4	5	6	7
1	Организационный этап					
2	Контроль исходных знаний студентов с		Тесты I, II, III типов и др.	Учебная комната	Усвоение теоретического материала. Решение	Контроль исходного уровня знаний,

	применением тестовых заданий				типовых задач с использованием тестов	усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др.
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия		Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, ист. болезни	Учебная комната		
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя: а) курация тематических больных		Больные... Фонендоскоп и др.	Учебная комната	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение	Контроль за проводимыми исследованиями
	б) посещение с больными лечебных и диагностических кабинетов		Больные, диагностическое и лечебное оборудование кабинетов, лабораторий и др.	Учебная комната	Участие в обследовании и лечении курируемых больных	Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами
	в) анализ результатов дополнительных исследований больных			Учебная комната		Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований
6	Разбор вопросов лечения: а) во внеприступно			Учебная комната.		Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении

	м периоде; б) во время приступа и др.					больных на индивидуальн ость подбора средств
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме		Тесты, ситуационн ые задачи.	Учебная комната.	Усвоение те- оретического и практическог о материала по теме занятия.	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия
8	Задание на дом					

Литература для преподавателей Основная:

1. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 608 с. : ил.
2. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с. : ил.
3. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 5-е изд., испр. и доп. - 760 с.
4. Методики клинических лабораторных исследований. Том 3. Клиническая микробиология./ Под. Ред. В.В. Меньшикова /М.: Лабора, 2009, 880 с.

Дополнительная:

1. Микробиология с вирусологией и иммунологией /Под ред. А.А. Воробьева) - М.: 2006.
2. Частная микробиология с техникой микробиологических исследований /Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной.- М.: Медицина,2005.- 600 с.
3. Антонов В.Б., Яробкова Н.Д., Чайка Н.А. Аспергиллез и СПИД.- СПб., 1992.
4. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
5. Егорова О.В. «С микроскопом на «Ты». СПб.: «Интермедика», 2000.- 328с.

6. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
7. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского).- М., 1993.
8. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов, Фрейдлин И.С. и др. «Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии, и иммунологии» – М., 1993г.
9. Елинов Н.П. Химическая микробиология, - М.: "Высшая школа" 1989.
10. Кашкин Я.Я., Хохрякова М.К., Кашкин А.Я. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л.: Медицина,1979.
11. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.- Учебник.- СПб.: «Спец. лит-ра», 1998.- 592с.
12. Кубась В.Г., Данилова О.П., Чайка Н.А. Кандидоз- СПб., 1997.
13. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (I-III части).- М.: Каппа, 1995.
14. Медицинская микробиология. Ч.I. (Под ред. А.М.Королюка, В.Б.Сбойчакова).- СПб., 1999.- 272с.
15. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях. 2-е изд.- М.: Медицина, 1991.
16. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Онихомикозы - грибковые инфекции ногтей.- М.: ГЭОТАР Медицина, 1998.
- Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины.- М.: Медицин