федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

 **МИКОЛОГИЯ**

Для ординаторов, обучающихся по специальности

**32.08.14. БАКТЕРИОЛОГИЯ**

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 32.08.14 «Бактериология», утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № от г.

Оренбург

1. **Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Методические разработки лекций**

**Модуль 1.** Общая микология

1. Тема: Патогенные грибы.

2. Цель: Представить материал по основным вопросам жизнедеятельности микроорганизмов и практическому использованию знаний физиологии микробов в медицине и биотехнологической промышленности.

3. Аннотация лекции.

Дается краткая характеристика основных видов грибов, возбудителей кандидозов и аспергиллезов. Экология. Устойчивость в окружающей среде. Характеристика морфологии и физиологии грибов рода Candida и Aspergillus. Факторы патогенности.

Определяется биологическая сущность эпидемиологии и патогенеза кандидозов и аспергиллезов. Основные предрасполагающие факторы. Взаимодействие грибов с факторами иммунитета организма человека. Значение микробных ассоциаций в развитии кандидоза.

Рассматриваются основные закономерности эпидемиологии и патогенеза аспергиллезов. Патогенетическая роль аспергиллов в развитии аллергических заболеваний дыхательных путей.

Важным вопросом лекции является применение знаний о физиологии условно-патогенных грибов в лабораторной практике микологических исследований. Здесь определяются основные принципы и методы лабораторной диагностики кандидозов и аспергиллезов. Микологический метод. Значение серологического и аллергического метода диагностики микозов, вызванных условно-патогенными грибами.

Рассматриваются вопросы лечения кандидозов и аспергиллезов. Основные группы антимикотиков и механизм их действия.

**Форма организации лекции:** Комбинированная.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** наглядные: иллюстрация, демонстрация; словесные: учебная дискуссия, проблемное изложения; публичное мышление.

**Средства обучения:**

-дидактические: презентация, схемы.

-материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор.

**2. Методические рекомендации по проведению практического занятия.**

**Модуль 1**. «Общая микология»

**Тема 1.** Предмет и задачи медицинской микологии. Роль грибов в жизни человека.

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Изучить этиологию, эпидемиологию, патогенез основных микозов человека.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**1. Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся (задание для самостоятельной работы представлено в ФОС)2. Освоение учебного материала. Положение грибов в общей системе живых организмов и основы представлений об их эволюции. Представление о грибах как об обособленном царстве органического мира. Комплексы признаков, сближающих грибы с растениями и животными. Гипотезы о происхождении грибов. Основные направления эволюции грибов. 2.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.2.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС) 1. Изучение различных методов микроскопий, применимых для грибов. 2. Изучение метода приготовления простой окраски мазков из чистой культуры грибов  |
| 4 | **Заключительная часть занятия:*** подведение итогов занятия;
* выставление текущих оценок в учебный журнал
 |

Средства обучения:

- дидактические: таблицы, схемы;

- материально-технические: мел белый и цветной, доска, демонстрационный набор микропрепаратов (плазмолиз дрожжей, грибов C. Albicans, выращенных на различных питательных средах, микроскопы (1 на двоих), предметные стекла, спиртовки, карандаши по стеклу, спички, анилиновый краситель (фуксин, генциановый фиолетовый), раствор Люголя, спирт, суточные чистые культуры C. Albicans, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, клейкая лента, опорные рельсы для окраски мазков, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, лампы дневного освещения (индивидуальные).

**Тема 2.** **Морфология и физиология грибов.**

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** ознакомиться с морфологией и физиологией грибов, овладеть методами приготовления микропрепаратов.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**1. Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся (задание для самостоятельной работы представлено в ФОС)2. Экскурсия по кафедре.3. Освоение учебного материала. Физиология грибов. Среды, применяемые для выделения возбудителей микозов. Микологический метод. Факторы патогенности грибов3.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.3.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Изучение компоненты клеток грибов2. Изучение особенностей морфологии дрожжей и плесеней |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**1. Подведение итогов занятия;2. Выставление текущих оценок в учебный журнал; |

**Средства обучения:**

- дидактические: таблицы, схемы;

- материально-технические: мел белый и цветной, доска, микроскопы (1 на двоих), предметные стекла, спиртовки, карандаши по стеклу, спички, анилиновые красители (фуксин, метиленовый синий), тушь, чистые культуры грибов *Aspergillus sp.*, C. Albicans,взвесь дрожжей, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, опорные рельсы для окраски мазков, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, лампы дневного освещения (индивидуальные), демонстрационный препарат – взвесь дрожжей, окраска метиленовым синим). Рост дрожжей на сабуро-кукурузном агаре. Рост C. albicans (на картофельно-морковной среде РСВ).

.

**Модуль 2**. Модуль 2 «Клиническая микология».

**Тема 1. Классификация, эпидемиология микозов.**

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Сформировать представление о классификации, эпидемиологии микозов.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**1. Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся (задание для самостоятельной работы представлено в ФОС)2. Освоение учебного материала. Классификация, эпидемиология микозов. Классификация микозов. Эпидемиология дерматомикозов (дерматофитий). Эпидемиология кандидоза. Эпидемиология внутрибольничных микозов. Эпидемиология эндемичных микозов.Патогенез микозов. Факторы патогенности возбудителей микозов. Высококонтагиозные и оппортунистические микромицеты. Иммунные и неиммунные механизмы антимикотической защиты организма. Экологические, профессиональные, бытовые факторы риска развития микозов. Патогенные, токсигенные и аллергенные грибы. Микологический метод исследования.2.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.2.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Проведение микологического метода диагностики. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**1. Подведение итогов занятия;2. Выставление текущих оценок в учебный журнал |

**Средства обучения:**

- дидактические: таблицы, схемы;

- материально-технические: мел белый и цветной, доска, питательная среда для посева (чашка Петри со средой Сабуро), выросшие на чашке Петри колонии 2-х типов, пробирки со скошенным агаром, суточные чистые культуры Candida albicans, микроскопы (1 на двоих), предметные стекла, спиртовки, карандаши по стеклу, спички, анилиновый краситель (фуксин, генциановый фиолетовый), раствор йода, спирт, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, опорные рельсы для окраски мазков, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, чашка Петри с микотикограммой, дифференциально-диагностические тест-системы (микотест), расшифровочные таблицы к тест-системам, лампы дневного освещения (индивидуальные).

**Тема 2.** «Кандидозы»

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Изучить этиологию кандидозов. Эпидемиологию и патогенез кандидозов. Диагностика кандидозов.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**Освоение учебного материала: Изучить этиологию кандидозов. Эпидемиологию и патогенез кандидозов. Диагностика кандидозов.1.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.1.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Провести микробиологическую диагностику кандидоза. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:*** Подведение итогов занятия;
* выставление текущих оценок в учебный журнал
 |

- дидактические: таблицы, схемы;

-материально-технические: пробирка с исследуемым материалом. чашки Петри, спиртовки, Среда Сабуро, карандаши по стеклу, спички, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, физиологический раствор, микроскопы.

**Тема 3.** «Дерматомикозы»

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Изучить основные клинические формы и диагностику грибковых поражений кожи.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**Изучить основные клинические формы и диагностику грибковых поражений кожи.1.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.1.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Микроскопический метод диагностики грибковых поражений кожи. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:*** Подведение итогов занятия;
* выставление текущих оценок в учебный журнал
 |

- дидактические: таблицы, схемы;

-материально-технические: пробирка с исследуемым материалом. чашки Петри, спиртовки, Среда Сабуро, карандаши по стеклу, спички, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, физиологический раствор, микроскопы.

**Тема 4.** «Глубокие микозы»

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Изучить основные клинические формы и диагностику глубоких микозов

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**Изучить основные клинические формы и диагностику глубоких микозов1.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.1.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Оценить результаты экспресс метода диагностики бластомикоза. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:*** Подведение итогов занятия;
* выставление текущих оценок в учебный журнал
 |

- дидактические: таблицы, схемы;

-материально-технические: пробирка с исследуемым материалом. чашки Петри, спиртовки, Среда Сабуро, карандаши по стеклу, спички, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, физиологический раствор, микроскопы.

**Тема 5.** «Редкие микозы»

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Изучить основные клинические формы и диагностику редких микозов

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**Изучить основные клинические формы и диагностику редких микозов 1.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.1.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Микологический метод диагностики криптококкоза. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:*** Подведение итогов занятия;
* выставление текущих оценок в учебный журнал
 |

- дидактические: таблицы, схемы;

-материально-технические: пробирка с исследуемым материалом. чашки Петри, спиртовки, Среда Сабуро, карандаши по стеклу, спички, иммерсионное масло со стеклянной палочкой, бактериологические петли, сливные чаши, дистиллированная вода, фильтровальная бумага, физиологический раствор, микроскопы.

**Тема 6.** «Противогрибковые препараты. Профилактика и лечение микозов»

**Вид учебного занятия** – практическое занятие.

**Цель:** Изучить принципы и механизм действия противогрибковых препаратов.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**Объявление темы, цели занятия.Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков** (тестирование, наборы тестовых заданий приведены в ФОС) |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**Изучить принципы и механизм действия противогрибковых препаратов. 1.1. Закрепление теоретического материала: учебная дискуссия, иллюстрация, демонстрация, объяснение, лабораторно-практические упражнения, контрольно-коррекционная беседа по вопросам, представленным в ФОС.1.2. Отработка практических умений и навыков (практические задания представлены в ФОС)1. Изучить основные группы препаратов антимикотиков. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:*** Подведение итогов занятия;
* выставление текущих оценок в учебный журнал
 |

**Средства обучения:**

- дидактические: таблицы, схемы;

-материально-технические: мел белый и цветной, доска.