федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Радиоиммунный анализ**

по специальности

**31.08.08 РАДИОЛОГИЯ**

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.08.08 «Радиология», утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018 г.

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Лекция №1.**

**Тема**: Введение. Компоненты системы иммунитета, используемые в качестве сенсоров в различных методах иммуноанализа

**Цель:** углубить и обновить знания врачей-ординаторов по вопросу организации радиологической службы. Основы деятельности врача-радиолога.

**Аннотация лекции:** в лекции рассматриваются основные понятия организации радиологической службы. Основы деятельности врача-радиолога.

**Форма организации лекции:** лекция-визуализация с опорным конспектированием; по дидактическому назначению – тематическая, объяснительная; по роли в образовательном процессе – обзорная; по содержанию и системе построения – смешанная.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: по источнику знаний – практические, наглядные, словесные; по назначению – приобретение и применение знаний; по типу познавательной деятельности – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные.

**Средства обучения**:

- дидактические: *презентация;*

- материально-технические: *мультимедийный проектор.*

**2. Методические рекомендации по проведению практических занятий.**

**Тема 1.** Введение. Компоненты системы иммунитета, используемые в качестве сенсоров в различных методах иммуноанализа.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с компонентами системы иммунитета, которые используются в качестве сенсоров при проведении диагностики различных заболеваний.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 2.** Получение иммунных сывороток

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с методами получения иммунных сывороток.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 3.** Получение моноклональных антител

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с методами получения моноклональных антител.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 4.** Аналитические технологии, основанные на реакции преципитации.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с методами диагностики, основанными на реакции преципитации.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 5.** Иммуноэлектрофорез

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с методом иммуноэлектрофореза.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 6.** Технологии, основанные на реакции агглютинации

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с технологиями, основанными на реакции агглютинации.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 7.** Радиоиммунный анализ

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с радиоиммунным анализом.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 8, 9.** Иммуноферментный анализ

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с методом ИФА.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Тема 10, 11.** Иммуноблоттинг

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить обучающихся с методом иммунного блотта.

**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:** устный опрос, тестирование. |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  1. Теоретическое обсуждение темы - преподаватель совместно с ординаторами разбирает вопросы темы.  2. Закрепление теоретического материала - ординатору даются теоретические вопросы (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).  3. Отработка практических умений и навыков: каждому ординатору даются ситуационные задачи (указаны в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). Ординатор в процессе решения задачи должен поставить предварительный и окончательный диагноз, выбрать группу здоровья, назначить дополнительное обследование, терапию, при необходимости - профилактику.  4.Практическая подготовка на клинической базе: каждому ординатору даются на курацию пациенты с различными заболеваниями по теме занятия. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*раздаточный материал,* *презентация;*

- материально-технические *мультимедийный проектор.*