федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Медицина катастроф

по специальности

31.05.02 Педиатрия

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Протокол № 9 от 30.04.2021

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Модуль №1 Медицина катастроф**

**Лекция №1.**

**Тема**: Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК)

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о чрезвычайных ситуациях и Единой государственной системе предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС).

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются общие сведения об единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; общая характеристика ЧС; поражающие факторы источников ЧС; задачи и организационная структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС; порядок функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Рассматриваются определение и задачи Всероссийской службы медицины катастроф; организационная структура Всероссийской службы медицины катастроф; формирование и учреждения службы медицины катастроф; режимы функционирования Всероссийской службы медицины катастроф.

**Форма организации лекции:** вводная, информационная.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция.

**Средства обучения**:

- дидактические *презентация;*

-материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Лекция №2.**

**Тема**: Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Особенности медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания об основах лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Сформулировать у обучающихся знания об особенностях медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; о медико-тактическом обеспечении населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются основные принципы организации системы ЛЭМ, понятие о лечебно-эвакуационных мероприятиях; этапы медицинской эвакуации, определение, задачи и схемы; виды медицинской помощи; объем медицинской помощи, содержание мероприятий, его зависимость от складывающейся обстановки. Рассматриваются вопросы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий землетрясений, других природных катастроф, радиационных аварий, химических аварий; медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных чрезвычайных ситуаций; медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций при взрывах и пожарах; организация медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях на транспортных, дорожно-транспортных объектах, при взрывах и пожарах.

**Форма организации лекции:** информационная.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция.

**Средства обучения**:

- дидактические *презентация;*

-материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Лекция №3.**

**Тема**: Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Подготовка и организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях. Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей в чрезвычайных ситуациях. Особенности медико-санитарного обеспечения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; о подготовке и организации работы ЛПУ в ЧС. Сформулировать у обучающихся знания об основах организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей в чрезвычайных ситуациях; об особенностях медико-санитарного обеспечения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются санитарно-противоэпидемические мероприятия при ликвидации последствий ЧС природного характера; санитарно-противоэпидемические мероприятия при ликвидации последствий ЧС техногенного характера; вопросы подготовки ЛПУ к работе в ЧС; организация работы ЛПУ в ЧС; эвакуация ЛПУ. Рассматриваются вопросы организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий землетрясений; вопросы организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий других природных катастроф; основы организации медико-санитарного обеспечения населения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах; права и обязанности медицинского персонала в Вооруженных конфликтах.

**Форма организации лекции:** информационная.

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция.

**Средства обучения**:

- дидактические *презентация;*

-материально-технические *мультимедийный проектор.*

**Модуль №2 Токсикология, радиология и медицинская защита**

**Лекция №1.**

**Тема**: Введение в токсикологию чрезвычайных ситуаций. Токсичные химические вещества нервно-паралитического действия. Токсичные химические вещества преимущественно цитотоксического действия. Токсичные химические вещества преимущественно общеядовитого действия.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о токсикологии чрезвычайных ситуаций; о токсичных химических веществах нервно-паралитического действия. Сформулировать у обучающихся знания о токсичных химических веществах преимущественно цитотоксического действия; о токсичных химических веществах преимущественно общеядовитого действия.

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются основные понятия токсикологии; предмет, цель, задачи и структура токсикологии, токсикометрия; токсикокинетика; токсикодинамика; антидоты, общие принципы оказания неотложной помощи отравленным; вещества, вызывающие преимущественно функциональные нарушения со стороны нервной системы; вещества, вызывающие органические повреждения нервной системы. Рассматриваются ингибиторы синтеза белка и клеточного деления; тиоловые яды; токсичные модификаторы пластического обмена; ОВТВ, нарушающие кислородтранспортные функции крови; ОВТВ, нарушающие тканевые процессы биоэнергетики.

**Форма организации лекции:** вводная,информационная

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция

**Средства обучения**:

- дидактические (*презентация)*

-материально-технические (*мультимедийный проектор)*

**Лекция №2.**

**Тема**: Токсичные химические вещества преимущественно пульмонотоксического действия. Инкапаситанты. Токсичные химические вещества, вызывающие преимущественно преходящие расстройства здоровья и работоспособности человека.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о токсичных химических веществах преимущественно пульмонотоксического действия; об инкапаситантах, токсичных химических веществах, вызывающих преимущественно преходящие расстройства здоровья и работоспособности человека.

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются основные формы патологии дыхательной системы химической этиологии; ОВТВ удушающего действия; диагностика ОВТВ удушающего действия; медицинская защита; общая характеристика инкапсикантов; физико-химические свойства, токсичность; методы изучения раздражающего действия; основные проявления поражения; патогенез токсического процесса, механизм действия; оказание помощи, медицинская защита.

**Форма организации лекции:**информационная

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция

**Средства обучения**:

- дидактические (*презентация)*

-материально-технические (*мультимедийный проектор)*

**Лекция №3.**

**Тема**: Ядовитые технические жидкости. Введение в радиобиологию. Основы биологического действия ионизирующих излучений. Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Технические средства индивидуальной защиты.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о ядовитых технических жидкостях. Сформулировать у обучающихся знания о радиобиологии, основах биологического действия ионизирующего излучения; о медицинских средствах профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях, о технических средствах индивидуальной защиты.

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются общая характеристика ядовитых технических жидкостей; метиловый спирт; дихлорэтан; трихлорэтилен; четыреххлористый углерод. Рассматриваются предмет, цель. И задачи радиобиологии; виды ионизирующих излучений и их свойства; радиобиологические эффекты; радиопротекторы; средства длительного поддержания повышенной радиорезистентности организма; характеристика современных антидотов; технические средства индивидуальной защиты.

**Форма организации лекции:** информационная

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция

**Средства обучения**:

- дидактические (*презентация)*

-материально-технические (*мультимедийный проектор)*

**Лекция №4.**

**Тема**: Средства и методы химической разведки и контроля. Основы оценки химической обстановки. Организация и проведение радиационной разведки и контроля. Основы оценки радиационной обстановки. Организация и проведение специальной обработки в очаге и на этапах медицинской эвакуации. Защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о средствах и методах радиационной и химической разведки и контроля; об организации и проведении специальной обработки в очаге и на этапах медицинской эвакуации, защита населения и спасателей в ЧС мирного и военного времени.

**Аннотация лекции:** на лекции рассматриваются средства и методы радиационной разведки и контроля; средства и методы химической разведки и контроля; организация и проведение радиационной и химической разведки; контроль доз облучения; экспертиза воды и продовольствия на зараженность отравляющими, высокотоксичными радиоактивными веществами; основные понятия; частичная специальная обработка; полная специальная обработка; защита населения и спасателей в ЧС мирного и военного времени..

**Форма организации лекции:** информационная

**Методы обучения, применяемые на лекции**: словесные – рассказ, лекция

**Средства обучения**:

- дидактические (*презентация)*

-материально-технические (*мультимедийный проектор)*

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

**Модуль 1**. **Медицина катастроф**

**Тема 1.** Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК).

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о ЧС, Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); о задачах, организационной структуре и органах управления Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК).

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.  2. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций.  3. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций.  4. Задачи и организационная структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.  5. Порядок функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.  6. Определение и задачи Всероссийской службой медицины катастроф.  7. Организационная структура Всероссийской службы медицины катастроф.  8. Формирование и учреждения службы медицины катастроф.  9. Режимы функционирования Всероссийской службы медицины ктастроф.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: Президентом объявлено военное положение на территории Страны. Опишите действия службы РСЧС в данной ситуации? Каков объем и содержание указанных мероприятий?  Задача 2: Объявлен режим чрезвычайной ситуации. Перечислите основные мероприятия РСЧС.  Задача 3:  В ЦРБ из очага катастрофы доставлено 82 пораженных с травмами различной степени тяжести, из них нуждающихся в проведении полостных операций на органах брюшной полости – 45 %, нуждающихся в проведении операций на опорно-двигательном аппарате – 40%, нуждающихся в проведении комбустиологической помощи 10 %, остальные требуют оказания специализированной операций вследствие повреждения ЦНС. Рассчитать потребность в БСМП различного профиля и время для оказания оперативной помощи.  Задача 4: При выдвижении в очаг катастрофы взрыва кислорода в цехе предприятия врачебной выездной бригады скорой медицинской помощи на месте аварии обнаружено 76 пострадавших различной степени тяжести. Рассчитать потребность в бригадах скорой мед. помощи на месте аварии.  Задача 5: В очаг поражения планируется выдвижение БСМП психиатрического профиля. Рассчитать потребность в БСМП при общем количестве пораженного населения 2.670 чел., при условии наличия поражений психики у 15 % населения из очага.  Задача 6: В очаг землетрясения силой 7 баллов планируется выдвижение ПМГ ВЦМК «Защита». Общее число пораженных составило 670 человек. Требуется рассчитать соответствие возможности ПМГ потребностям в оказании медицинской помощи в очаге. |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*

**Тема 2.** Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Особенности медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о лечебно-эвакуационном обеспечении населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний об особенностях медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; о медико-санитарном обеспечении населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Основы организации лечебно-эвакуационном обеспечении населения в чрезвычайных ситуациях.  2. Виды и объем медицинской помощи.  3. Этап медицинской эвакуации.  4. Медицинская сортировка пораженных в чрезвычайных ситуациях.  5. Медицинская эвакуация пораженных в чрезвычайных ситуациях.  6. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий радиационных аварий.  7. Организация медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий химических аварий.  8. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий землетрясений.  9. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий других природных катастроф.  10. Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных чрезвычайных ситуаций.  11. Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций при взрывах и пожарах.  12. Организация медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях на транспортных, дорожно-транспортных объектах, при взрывах и пожарах.  Тема доклада:  1. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий землетрясений.  2. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий наводнений.  3. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий аварии на химическом производстве.  4. Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных чрезвычайных ситуаций.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: На химическом предприятии произошла производственная авария с выбросом в окружающую среду АОХВ. Обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области шеи, на сильную боль в области раны. Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности шеи, чуть правее средней линии, отмечается рана размером 1 см. х 1 см. Из раны отмечается небольшое кровотечение. Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?  Задача 2: На предприятии произошла радиационная авария с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ. Обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на сильное кровотечение из раны. Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается резанная рана размером 1 см. х 5 см. Из раны отмечается большое кровотечение. Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?  Задача 3: На предприятии произошёл взрыв. Обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на кровотечение из раны. Объективно: общее состояние удовлетворительное, конечность деформирована на передней поверхности бедра, в средней трети, отмечается рваная рана размером 1 см. х 5 см. В ране определяется кость, из раны большое кровотечение. Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?  Задача 4: На предприятии произошёл взрыв. Обнаружен пострадавший в бессознательном состоянии. Объективно: общее состояние крайне тяжелое, дыхание и сердцебиение отсутствуют, в левой височной области гематома, в средней трети правого бедра, на передней поверхности, отмечается рваная рана размером 1 см. х 5 см, из раны большое кровотечение. Какие мероприятия первой медицинской помощи необходимо провести пострадавшему?  Задача 5: На химическом предприятии произошла производственная авария с выбросом в окружающую среду АОХВ, образовался очаг химического поражения. Из очага химического поражения в лечебно-профилактическое учреждение поступил пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области шеи, на сильную боль в области раны. Объективно: общее состояние удовлетворительное, пульс 70 ударов/мин., удовлетворительного наполнения и напряжения. АД 120/65 мм.рт.ст. На шее асептическая повязка промокшая кровью. Какие мероприятия доврачебной медицинской помощи необходимо провести пострадавшему? |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*

**Тема 3.** Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Подготовка и организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях. Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей в чрезвычайных ситуациях. Особенности медико-санитарного обеспечения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о санитарно-противоэпидемических(профилактических) мероприятиях при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; о подготовке и организации работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях. Углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний об основах организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей в чрезвычайных ситуациях; о медико-санитарном обеспечении при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос, доклад.  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Задачи, цели и определение санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.  2. Организация санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях.  3. Организация противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях.  4. Задачи и организация сети наблюдения и лабораторного контроля.  5. Подготовка лечебно-профилактических учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях.  6. Организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях.  7. Эвакуация лечебно-профилактических учреждений.  8. Психотравмирующие факторы чрезвычайных ситуаций  9. Особенности поведенческих реакций личности в чрезвычайных ситуациях.  10. Особенности развития нервно-психических расстройств у населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях различного характера.  11. Медико-психологическая защита населения и спасателей.  12. Основы организации медико-санитарного обеспечения населения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах.  13. Специальные формирования здравоохранения.  14. Мобилизационные ресурсы.  15. Права и обязанности медицинского персонала в Вооруженных конфликтах.  16. Основные черты вооруженных конфликтов конца XX – начала XXI вв.  17. Виды военных конфликтов и их основные характеристики.  18. Характеристика современных видов оружия и их поражающих факторов.  Тема доклада:  1. Санитарно-противоэпидемические мероприятия в ЧС.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: В результате обследования зоны ЧС (населенного пункта М.) группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения имеется рост заболеваемости дизентерией, появились единичные не наблюдавшиеся ранее заболевания брюшным тифом, при удовлетворительном санитарно-гигиеническом состоянии территория населенного пункта и водоисточников. Как оценивается санитарно-эпидемическое состояние района ЧС? Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?  Задача 2: В результате обследования зоны ЧС (населенного пункта М.) группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения появились групповые заболевания брюшным тифом и имеется единичный случай заболевания холерой. Как оценивается санитарно-эпидемическое состояние района ЧС? Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?  Задача 3: В результате обследования населенного пункта К. группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения выявлено 2 случая заболевания чумой. Как оценивается санитарно-эпидемическое состояние района ЧС? Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?  Задача 4: В результате обследования зоны ЧС (населенного пункта М.) группа санитарно-эпидемиологической разведки выявила: среди населения появились групповые заболевания брюшным тифом и имеется единичный случай заболевания холерой. Как оценивается санитарно-гигиеническое состояние района ЧС?  Задача 5: Для обеззараживания эпидемического очага инфекции введена дезинфекционная группа. Состав дезинфекционной группы? Возможности дезинфекционной группы?  Задача 6: В результате аварии на градообразующем горно-химическом комбинате образовалась зона радиоактивного заражения местности. В период проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ изменилось направление ветра, и зараженное облако двигается в направлении городской больницы. Предполагаемый уровень радиоактивного загрязнения территории больницы может составить 25 кюри/м2, а поглощенная доза, полученная персоналом, продолжающего работу вне помещений может составить 2 Грей. Примите управленческое решение по организации работы ЛПУ и режиму пребывания персонала и больных вне помещений.  Задача 7: В результате аварии на градообразующем горно-химическом комбинате образовалась зона радиоактивного заражения местности, которая захватывает территорию ЛПУ. Уровень радиоактивного загрязнения территории больницы составляет 325 кюри/м2, поглощенная доза, полученная персоналом, продолжающим работу вне помещений может составить свыше 6 Грей, внутри помещений – 3-5 Грей. Примите управленческое решение по организации работы ЛПУ и режиму поведения персонала и больных.  Задача 8: В результате аварии на градообразующем горно-химическом комбинате, облако, содержащее изотопы 131I, 92Kr, 92Ru, 90Sr, 137Cs, движется в направлении населенного пункта, в котором находится руководимое Вами ЛПУ. Предполагаемый уровень радиоактивного загрязнения территории может составить 250 кюри/м2. Ожидаемое время прохода облака над городом – через 4 часа. Примите управленческое решение по организации защиты персонала и больных.  Задача 9: В результате аварии на химическом комбинате, в зимнее время, облако, содержащее синильную кислоту, движется в направлении населенного пункта, в котором находится руководимое Вами ЛПУ. Предполагаемая концентрация HCN может составить 180 мг/м3. Ожидаемое время прохода облака над городом – через 2 часа. Примите управленческое решение по организации защиты персонала и больных, и подготовке ЛПУ к работе в условиях массового поступления пострадавших.  Задача 10: После землетрясения, рядом с очагом спасатели обнаружили пострадавшего. Объективно: резкое снижение или отсутствие произвольных движений и речи, отсутствие реакции на внешние раздражители (шум, свет, прикосновения), «застывание» в определенной позе, оцепенение, состояние полной неподвижности. Оцените состояние пострадавшего. Окажите первую психологическую помощь.  Задача 11: Гражданка Н. стала свидетельницей происшествия (боевого столкновения). Сильно дрожит. Оцените состояние пострадавшей. Окажите первую психологическую помощь.  Задача 12: Внимательно рассмотрите схему организации лечебно-эвакуационных мероприятий в районе террористического акта (г. Беслан, 2004 г.). 1. Подготовите краткий доклад об организации ЛЭМ при этом теракте; 2. укажите этапы эвакуации, эвакуационные направления, пути эвакуации; 3. перечислите привлекаемые силы и средства, виды и объѐмы медицинской помощи, которые оказывались на разных этапах; 4. укажите особенности ЛЭМ при этом террористическом акте. |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*

**Модуль 2: Токсикология, радиология и медицинская защита**

**Тема 1.** Введение в токсикологию чрезвычайных ситуаций. Токсичные химические вещества нервно-паралитического действия. Токсичные химические вещества преимущественно цитотоксического действия. Токсичные химические вещества преимущественно общеядовитого действия.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о токсикологии чрезвычайных ситуаций; о токсичных химических веществах нервно-паралитического действия. Углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о токсичных химических веществах цитотоксического действия; о токсичных химических веществах общеядовитого действия.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос, доклад  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Предмет, цель, задачи и структура токсикологии.  2. Основные понятия токсикологии.  3. Токсикометрия.  4. Токсикокинетика.  5. Токсикодинамика.  6. Антидоты. Общие принципы оказания неотложной помощи отравленным.  7. Вещества, вызывающие преимущественно функциональные нарушения со стороны нервной системы.  8. Фосфорорганические соединения.  9. Бициклические фосфорорганические соединения.  10. Отравляющие и высокотоксичные вещества психодислептического действия.  11. Вещества, вызывающие органические повреждения нервной системы.  12. Ингибиторы синтеза белка и клеточного деления.  13. Тиоловые яды.  14. Токсичные модификаторы пластического обмена.  15. ОВТВ, нарушающие кислородтранспортные функции крови.  16. ОВТВ, разрушающие эритроциты (гемолитики).  17. ОВТВ, нарушающие тканевые процессы биоэнергетики.  18. Ингибиторы цепи дыхательных ферментов.  19. Разобщители тканевого дыхания.  Тема доклада:  1.Основные этапы развития отечественной токсикологии.  2. Нервно-паралитические отравляющие вещества: история, свойства, применение газов.  3. Иприт: история создания, свойства, применение.  4. Синильная кислота: история создания, свойства, применение.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: Опишите схематично основные характеристики токсического действия.  Задача 2: В токсикологии чрезвычайных ситуаций, как правило, оценивают три уровня эффектов, развивающихся при действии токсиканта на организм. Опишите эти три уровня.  Задача 3: Составьте схему этапов взаимодействия организма с ксенобиотиком.  Задача 4: Прапорщик Г. выпил около 50 мл неизвестной жидкости. Через 15-20 мин появилось обильное слюнотечение, тошнота, схваткообразные боли в животе, нарушение зрения. Через 30-40 мин была однократная рвота, жидкий стул. Доставлен в МП части через 2 часа  после отравления. В сознании, ориентирован, но вял и заторможен. Кожа влажная, акроцианоз, зрачки сужены, реакция на свет ослаблена. Определяются отдельные миофибрилляции в области икроножных мышц, усиливающихся при провокации. Пульс ритмичный, 74 удара в 1 мин. АД 140/90 мм рт ст. Частота  дыхания 22 в 1 мин., дыхание жесткое с удлиненным выдохом, рассеянные сухие жужжащие хрипы. Живот умеренно болезненный по ходу спазмированных слепой и сигмовидной кишок. Установите и обоснуйте диагноз. Определите тактику лечения и эвакуации отравленного.  Задача 5: У рядового Ч. доставленного в МПП из химического очага на сортировочной площадке наблюдалось возбуждение, бессвязная речь, он сопротивлялся медперсоналу. При осмотре кожные покровы влажные, цианотичные; зрачки сужены. Частота дыхания 28 в 1 мин., выдох затруднен; распространенные миофибрилляции. 1. Оцените степень тяжести пораженного. 2. Определите объем неотложных мероприятий первой врачебной помощи. 3. Решите вопрос об эвакуационном предназначении пораженного.  Задача 6: Рядовой С. доставлен в медицинскую роту бригады через 8 часов после кратковременного пребывания в аэрозольном облаке (тумане). При этом неприятных ощущений не испытывал, средств защиты органов дыхания и кожи не применял. Через 6 часов появилось ощущение песка в глазах, светобоязнь, першение в горле, кашель, афония. При осмотре блефароспазм, резкая гиперемия конъюнктив, инъекция склер. Гиперемия лица. Слизистые выделения из носа. Отечность и гиперемия зева. Частота дыхания 20 в 1 мин. Перкуторный звук не изменен, при аускультации легких дыхание жесткое, рассеянные сухие хрипы. Пульс 84 удара в 1 мин. АД 130/80 мм рт. ст. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. Определите объем помощи и эвакуационное предназначение.  Задача 7: Пострадавший поступил в ОПМ через 5 часов после аварии на складах химического оружия. Предъявлял жалобы на ощущение сухости, ссаднения в носу, носоглотке, насморк, на чувство песка и жжения в глазах. Объективно: голос сиплый, время от времени появляется сухой «лаящий» кашель. Слизистая оболочки глаз покрасневшие, веки отечны. Отмечается светобоязнь, слезотечение, гиперемия и отѐчность в полости носа и в зеве, беспокойство. Укажите каким ОВ, путь проникновения и степень полученного поражения. Дайте рекомендации по оказанию медицинской помощи. |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*

**Тема 2.** Токсичные химические вещества преимущественно пульмонотоксического действия. Инкапаситанты. Токсичные химические вещества, вызывающие преимущественно преходящие расстройства здоровья и работоспособности человека.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о токсичных химических веществах преимущественно пульмонотоксического действия; о токсичных химических веществах, вызывающих преимущественно преходящие расстройства здоровья и работоспособности человека.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос, доклад.  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Основные формы патологии дыхательной системы химической этиологии.  2. Физико-химические свойства фосгена. Механизм токсического действия. Клиника, диагностика, терапия поражений. Профилактика поражений, оказание медицинской помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации.  3. Физико-химические свойства хлора. Механизм токсического действия. Клиника, диагностика, терапия поражений. Профилактика поражений, оказание медицинской помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации.  4. Физико-химические свойства оксидов азота. Особенности механизма действия, клиники поражения, диагностики и терапии. Профилактика поражений, оказание медицинской помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации.  5. Физико-химические свойства параквата. Особенности механизма действия, клиники поражения, диагностики и терапии. Профилактика поражений, оказание медицинской помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации.  6. Общая характеристика инкапситантов.  7. Физико-химические свойства. Токсичность.  8. Методы изучения раздражающего действия.  9. Основные проявления поражения.  10. Патогенез токсического процесса. Механизм действия.  11. Оказание помощи. Медицинская защита  Тема доклада:  1. Химическое оружие в Первой мировой войне.  2. Отравление боевыми отравляющими веществами.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: В ЛПУ доставлен пострадавший через 4 часа после выхода из очага химического заражения с жалобами на боли в грудной клетке, затруднение дыхания, мучительный кашель с выделением пенистой мокроты, головную боль, общую слабость. Объективно: положение вынужденное (полусидячее), беспокоен, температура тела 38,50С. Кожные покровы и видимые слизистые цианотичны. Над легкими притупление перкуторного звука с тимпаническим оттеком, при аускультации влажные средне и крупнопузырчатые хрипы. Число дыханий 28 в минуту. Пульс 102 удара в минуту слабого наполнения и напряжения АД 150/50 мм.рт.ст. Акцент II тона на легочной артерии. Вопросы: Каким ОВ произошло поражение? Укажите клиническую форму поражения. Какая патологическая картина наблюдается в легких при данной форме поражения? Дайте рекомендации по оказанию медицинской помощи.  Задача 2: В ЛПУ доставлен пострадавший через 2 часа после выхода из очага химического заражения с жалобами на слабость, потливость. Объективно: пациент заторможен, на вопросы отвечает односложно. Кожные покровы серого цвета с землистым оттенком, покрыта липким холодным потом. Дыхание редкое, аритмичное (типа Чейн-Стокса), в углах рта пенистые выделения. Число дыханий до 6 в 1 минуту. Пульс 116 ударов в минуту нитевидный. АД 70/50 мм.рт.ст. Граница сердца умеренно расширены, тоны глухие ослабленные, функциональный систолический шум на верхушке. Вопросы: Каким ОВ произошло поражение? Укажите степень и клиническую форму поражения. Какая патогенетическая картина в легких отмечается при данной форме поражения? Дайте рекомендации по оказанию медицинской помощи. |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*

**Тема 3.** Ядовитые технические жидкости. Введение в радиобиологию. Основы биологического действия ионизирующих излучений. Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Технические средства индивидуальной защиты.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний об ядовитых технических жидкостях; о радиобиологии и основах биологического действия ионизирующих излучений; о медицинских средствах профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос, доклад.  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Общая характеристика ядовитых технических жидкостях.  2. Метиловый спирт. Физико-химические свойства. Токсичность. Механизм токсического действия. Патогенез интоксикации. Клиника отравления. Первая помощь и основные принципы лечения.  3. Этиленгиликоль. Физико-химические свойства. Токсичность. Механизм токсического действия. Патогенез интоксикации. Клиника отравления. Первая помощь и основные принципы лечения.  4. Дихлорэтан. Физико-химические свойства. Токсичность. Механизм токсического действия. Патогенез интоксикации. Клиника отравления. Первая помощь и основные принципы лечения.  5. Трихлорэтилен. Физико-химические свойства. Токсичность. Механизм токсического действия. Патогенез интоксикации. Клиника отравления. Первая помощь и основные принципы лечения.  6. Четыреххлористый углерод. Физико-химические свойства. Токсичность. Механизм токсического действия. Патогенез интоксикации. Клиника отравления. Первая помощь и основные принципы лечения.  7. Предмет, цель и задачи радиобиологии.  8. Виды ионизирующих излучений и их свойства.  9. Классификация радиобиологических эффектов.  10. Начальные этапы биологической стадии в действии ионизирующих излучений.  11. Реакции клеток на облучение.  12. Действия излучений на ткани, органы и системы. Радиочувствительность тканей.  13. Антидоты. Характеристика современных антидотов.  14. Применения противоядий.  15. Разработка новых антидотов.  16. Основные принципы оказания первой, доврачебной и первой врачебной помощи при острых отравлениях.  17. Профилактика поражений радионуклидами. Медицинские средства защиты и раннего лечения.  18. Ранняя диагностика и эвакуационные мероприятия при внутреннем заражении радиоактивными веществами.  19. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.  20. Средства индивидуальной защиты кожи.  21. Средства индивидуальной защиты глаз.  Темы докладов:  1. Отравление этиловым спиртом и его суррогатами.  2. Отравление метанолом.  3. Развитие радиобиологии.  4. Химическая и радиационная авария.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: Пострадавший доставлен с жалобами на резкое ухудшение зрения, двоение в глазах, сильную слабость, головокружение, тошноту, рвоту, после того как участвовал в ликвидации аварии на химическом комбинате. При осмотре отмечается атаксия, зрачки широкие, взгляд фиксирован. Дыхание частое, глубокое. Каким ОВ произошло поражение? Укажите степень и клиническую форму поражения. Дайте рекомендации по оказанию медицинской помощи.  Задача 2: В результате аварии на предприятии «Маяк» в Челябинской области произошло загрязнение территории площадью более 20 тыс. км2 с численностью населения около 270 тыс. человек стронцием-90. Опишите возможные последствия поступления в организм радиоактивного стронция и предложите лекарственные средства, позволяющие снизить инкорпорацию радионуклида.  Задача 3:  На предприятии произошла радиационная авария с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ, обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области правого бедра, на сильную боль в области раны, на сильное кровотечение из раны. Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности бедра, в средней трети, имеется резанная рана размером 1 см. х 5 см. Из раны отмечается обильное артериальное кровотечение. Вопрос: Какой группы будут применены медицинские средства защиты при оказании медицинской помощи пострадавшему?  Задача 4: На химическом предприятии произошла производственная авария с выбросом в окружающую среду АОХВ, обнаружен пострадавший. Предъявляет жалобы на наличие раны в области шеи, на сильную боль в области раны. Объективно: общее состояние удовлетворительное, на передней поверхности шеи, чуть правее средней линии рана размером 1х1см. Из раны отмечается небольшое кровотечение. Вопрос: Какой группы будут применены медицинские средства защиты при оказании медицинской помощи пострадавшему? |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*

**Тема 4.** Средства и методы химической разведки и контроля. Основы оценки химической обстановки. Организация и проведение радиационной разведки и контроля. Основы оценки радиационной обстановки. Организация и проведение специальной обработки в очаге и на этапах медицинской эвакуации. Защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** углубление, расширение, детализация полученных на лекции знаний о средствах и методах химической разведки и контроля, основах оценки химической обстановки, организации и проведении радиационной разведки и контроля, основах оценки радиационной обстановки; об организации и проведении специальной обработки в очаге и на этапах медицинской эвакуации.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **10 мин Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **15 мин Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков:** тестирование. |
| 3 | **140 мин Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос, доклад.  Перечень вопросов для устного опроса:  1. Средства и методы радиационной разведки и контроля.  2. Средства и методы химической разведки и контроля.  3. Организация и проведение радиационной и химической разведки.  4. Организация и проведение контроля доз облучения личного состава, раненых и больных на этапах медицинской эвакуации.  5. Организация и проведение экспертизы воды и продовольствия на зараженность отравляющими, высокотоксичными радиоактивными веществами.  6. Частичная специальная обработка.  7. Организация и проведение частичной специальной обработки.  8. Полная специальная обработка. Организация работы отделения специальной обработки.  Тема доклада:  1. Химическая разведка.  2. Обеспечение армии в годы Великой отечественной войны.  Отработка практических умений и навыков: решение проблемно-ситуационных задач.  Перечень проблемно-ситуационных задач:  Задача 1: Расскажите назначение, устройство и порядок работы приборов, предназначенных для проведения индикации токсичных химических веществ: ВПХР - войсковой прибор химической разведки, МПХР - медицинский прибор химической разведки, ПХР-МВ - прибор химической разведки медицинской и ветеринарной служб  Задача 2: Расскажите примерный план развертывания площадки санитарной обработки. |
| 4 | **15 мин Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся: подготовится к тестированию, подготовиться к практическому занятию, прочитать лекцию и учебник по теме занятия. |

**Средства обучения:**

- дидактические *плакаты; раздаточный материал.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор; МПХЛ; ВПХР; ДП-5А; МПХР; противогаз; АИ-1; АИ-2; ИПП.*