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 ситуаций9. 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, докладПеречень 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 защитаТема 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 службЗадача 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.*