# **УТВЕРЖДАЮ**

### \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

**ПЛАН- КОНСПЕКТ**

**проведения занятия по радиационной, химической и биологической защите**

**с личным составом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**на «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 года**

**ТЕМА №1:** Боевые свойства и поражающие факторы ядерного, химического, биологического оружия и оружия, основанного на новых физических принципах.

**ЗАНЯТИЕ №1:** Рассказ. Боевые свойства и поражающие факторы ядерного оружия. Виды ядерных взрывов и их отличие по внешним признакам. Краткая характеристика поражающих факторов ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, боевую технику и вооружение. Лучевая болезнь. Допустимые мощности доз облучения. Профилактика лучевых поражений. Назначение и боевые свойства химического оружия. Основные типы и классификация отравляющих веществ. Средства применения отравляющих веществ. Основные свойства отравляющих веществ, характер заражения объектов, способы обнаружения.

**ВРЕМЯ:** 1 час (50 мин).

**МЕСТО:** Класс.

**УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:** Методическая разработка. Учебник по РХБЗ.

**ХОД ЗАНЯТИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Учебные вопросы** | **Время, мин** | **Краткое содержание вопросов** |
| **I.** | **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ** | 5 мин | Принимаю доклад о готовности к занятию.  Проверяю наличие личного состава.  Проверяю учебно-материальное обеспечение.  Довожу до личного состава порядок проведения занятия.  Объявляю тему занятия. |
| **II.** | **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ** | 40 мин | Ядерным оружием называется оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутренней энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер изотопа водорода (дейтерия и трития) в более тяжелые, например ядра изотопов гелия.  Основными, поражающими факторами ядерного взрыва являются: ударная волна (сейсмовзрывные волны), световое излучение, проникающая радиация электромагнитный импульс, и радиоактивное заражение местности.  Ядерные взрывы могут осуществляться в воздухе на различной высоте, у поверхности земли (воды) и под землей (водой). В соответствии с этим ядерные взрывы разделяют на воздушные, высотные, наземные (надводные) и подземные (подводные). Мощность ядерных боеприпасов характеризуют тротиловым эквивалентом, то есть таким количеством тратила в тоннах, при взрыве которого выделяется такое же количество энергии, что и при взрыве данного ядерного заряда. По мощности ядерные боеприпасы условно делятся на сверхмалые (до 1 кт), малые (от 1 до 10 кт), средние (от 10 до 100 кт), крупные (от 100 кт до 1 мт), сверхкрупные (свыше 1 мт).  Выпадающие из облака ядерного взрыва радиоактивные частицы образуют зараженный объем атмосферы. По пути движения облака, выпавшие радиоактивные частицы создают на поверхности земли зону радиоактивного заражения местности (радиоактивный след облака). Заражение местности на следе неравномерно, наиболее высокая степень радиоактивного заражения наблюдается на ближних участках следа. Особенно сильному радиоактивному заражению и на больших площадях подвергается местность при наземном ядерном взрыве.  В районе взрыва, кроме того, под действием потока нейтронов образуется наведенная радиоактивность, т. е. грунт на некоторую глубину и в определенном радиусе становятся радиоактивным.  На зараженной местности люди подвергаются действию радиоактивных излучений, в результате чего у них может развиться лучевая болезнь. Не менее опасно попадание радиоактивных веществ внутрь организма, а также на кожу. Так, при попадании на кожу, особенно на слизистые оболочки полости рта, носа и глаз, даже малых количеств радиоактивных веществ могут наблюдаться радиоактивные поражения.  Радиоактивные излучения, распространяясь в среде, ионизируют ее, выбивая из атомов электроны и превращая электрически нейтральные атомы в заряженные частицы - ионы. Под действием радиоактивных излучений клетки биологических тканей разрушаются и перестраиваются. Этих поврежденных клеток может накопиться столько, что в организме человека возникает лучевая болезнь.  Радиоактивное заражение, в отличие от других поражающих факторов, действует длительное время (часы, сутки, годы) и на больших площадях. Оно не имеет внешних признаков и обнаруживается только с помощью специальных дозиметрических приборов. Вооружение и техника, зараженные РВ, представляют определенную опасность для личного состава, если обращаться, с ними без средств защиты.  Для оценки интенсивности гамма-излучения, испускаемого радиоактивными веществами (скорости изменения дозы в единицу времени) на зараженной местности введено понятие уровень радиации (экспозиционная мощность дозы гамма-излучения). Измеряют уровень радиации в рентгенах в час (р./ч).  результаты воздействия на организм человека РВ  Поражающее действие проникающей радиации на организм человека и животных обусловливается биологическим действием ионизирующего излучения, в результате этого нарушаются различные жизненные процессы в организме, что приводят к заболеванию лучевой болезнью. В зависимости от полученной дозы излучения различают четыре степени лучевой болезни.  Лучевая болезни первой степени возникает при дозе излучения 100-200 рад. Часть пораженных теряет боеспособность спустя 2-4 недели. Лечение амбулаторное или стационарное.  Лучевая болезнь второй степени возникает при дозе излучения 200-400 рад. Пораженные выходят из строя спустя 2-3 недели. Лечение стационарное. Смертельные исходы возможны у 5-15% пораженных.  Лучевая болезнь третьей степени наступает при дозе 400-600 рад. Пораженные выходят из строя в течение 1-10 суток. Лечение стационарное. Смертность составляет 20-30%.  Лучевая болезнь четвертой степени наступает при дозе 600-1000 рад. Потеря боеспособности происходит в течение первых часов. Большинство пораженных погибают в ближайшие 10 суток.  Вооружение и техника, зараженные радиоактивной пылью, представляют опасность для человека. В целях исключения поражения личного состава от радиоактивности зараженной техники установлены допустимые уровни заражения продуктами ядерных взрывов, не приводящие к лучевому поражению. Если заражение выше допустимых норм, то необходимо удалять радиоактивную пыль с поверхностей, т. е. производить их дезактивацию.  Химическое оружие – ОМП, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ – отравляющих веществ. ОВ являются главными компонентами химического оружия. Другими компонентами этого оружия являются средства их боевого применения.  ОВ называются ядовитые соединения, применяемые для снаряжения химических боеприпасов.  Основными путями проникновения ОВ внутрь организма являются органы дыхания и кожные покровы. Первый путь называется ингаляционным, второй – резорбтивным.  Многие ОВ оказывают на организм местное раздражающее действие, особенно на поверхностях слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей.  Поражающее действие ОВ, проникающих в организм через органы дыхания, характерно главным образом для парообразного и аэрозольного боевых состояний.  С помощью ОВ возможно уничтожение или выведение из строя незащищённого л/с, а также л/с со средствами защиты только органов дыхания. Возможно и заражение местности вместе с находящимися на ней л/с, вооружением, военной техникой и различными объектами.  Типы ОВ:  ОВ нервно-паралитического действия. Вызывает нарушения функционирования нервной системы с появлением судорог, переходящих в параличи. Зарин, зоман и VX являются основными ОВ этой группы. Вещества смертельного действия, предназначены для уничтожения живой силы противника путём заражения приземного слоя атмосферы. Первыми признаками поражения ОВ этой группы при концентрации в воздухе 0,0005 мг/л уже через 2 минуты являются: сужение зрачков глаз и затруднение дыхания, слюноотделение, потливость; спазм кровеносных сосудов. Возникают одышка, затруднение дыхания, болевые ощущения в груди и в области лба, общая слабость, головная боль. Развивающийся периодический спазм гортани и бронхов приводит к затруднению дыхания, астматическим приступам, тошноте и рвоте. Наблюдается нарушение координации движений, кратковременные судороги. При несвоевременном оказании медпомощи возможен смертельный исход.  ОВ кожно-нарывного действия. Способны вызвать смертельные отравления л/с, заражать на длительное время местность, объекты, вооружение и военную технику. К ОВ этой группы относят: иприт, люизит, азотистые иприты. Для их применения разработаны артиллерийские хим. снаряды, авиационные бомбы взрывного действия и хим. фугасы. Многообразное действие этих ОВ на организм является основной причиной отсутствия антидотов против них и сложности лечения поражений. Попадание на кожу капель или аэрозолей иприта первоначально не вызывает никаких неприятных ощущений. Период скрытого действия от 2 ч до суток в зависимости от дозы ОВ. Очень чувствительны к иприту глаза. При попадании в глаза капель или аэрозоля ОВ уже через 30 мин появляются чувство жжения, зуд и усиливающиеся боли. При попадании иприта в организм вместе с заражённой пищей или водой через 15-20 мин возникают сильные боли в желудке, сопровождающиеся слюнотечением и рвотой, кровавым поносом и жаждой. Кожа бледнеет, возможны обморочные состояния. Вследствие общего отравления организма примерно через 2 суток наступает смертельный исход.  ОВ общеядовитого действия являются быстродействующими летучими веществами, вызывающими гибель человека и животных в результате остановки дыхания. Наибольшее значение в качестве потенциальных ОВ общеядовитого действия имеют синильная кислота и хлорциан. Синильная кислота поражает организм при вдыхании его пара, при приёме с водой и продуктами питания, путём резорбции через кожу, при попадании в кровь через раневые поверхности. Наибольшую опасность представляет вдыхание паров синильной кислоты.  ОВ удушающего действия относятся фосген и дифосген, при вдыхании которых специфически поражается лёгочная ткань и возникает токсический отёк лёгких. Смертельный исход – через 2-3 суток. Если этот критический период миновал, то состояние поражённого постепенно начинает улучшаться, и через 2-3 недели может наступить выздоровление. В этот период крайне опасны осложнения из-за вторичных инфекционных заболеваний. При поражении возникают першение и жжение в носоглотке, позывы к кашлю.  Психотропные вещества (инкапаситанты) – это токсичные вещества и яды, временно выводящие живую силу из строя. К ним относятся психотропные вещества, под которыми понимают синтетические или природные соединения, способные вызывать у здоровых людей психические аномалии или физическую неспособность к выполнению стоящих перед ними задач.  Раздражающие вещества (ирританты). Относятся химические соединения, в незначительных концентрациях вызывающие кратковременную потерю личным составом боеспособности вследствие раздражения слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей и иногда кожных покровов.  Токсинами называют химические вещества белковой природы растительного, животного, микробного или иного происхождения, обладающие высокой токсичностью и способные при их применении оказывать поражающее действие на организм человека и животных. В зависимости от источника происхождения все токсины подразделяют на 3 группы: фитотоксины, зоотоксины, микробные токсины. |
| **III.** | **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ** | 5 мин | Подвожу итоги занятия.  Провожу опрос по изложенному материалу. Отмечаю отличившихся, выставляю оценки. Отвечаю на возникшие вопросы.  Даю задание на самостоятельную подготовку. |

Руководитель занятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_