**План-конспект проведения занятий по БЖД .**

**Тема 1.2 Практическая работа № 8**

**Использование средств индивидуальной защиты при ЧС**

**Цель:** Изучить средства индивидуальной защиты и научить пользоваться ими при ЧС

**Учебные вопросы:**

1.Определение, виды средств индивидуальной защиты.

2.Порядок использования и применения.

**Время:** 2часа

**Метод:** Практическое

**Место:** Учебный класс

**Руководство:** Учебное пособие «Пожарно-техническая подготовка. Пожарная

техника и аварийно-спасательное оборудование» Москва 2010 г.

1)Учебник «Борьба за живучесть судна и спасательные средства».

Теребнев, Ю.Н. Моисеев, В.А. Грачев;

**Водная часть:** Проверка наличия обучающихся, внешнего вида, готовности к проведению занятий. Доведение целей и вопросов занятия.

**Использование средств индивидуальной защиты**

В комплексе мероприятий по защите населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера или при воздействии средств массового поражения возможного противника использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) занимает одно из ведущих мест.

СИЗ необходимы для защиты органов дыхания при пребывании людей в атмосфере зараженного воздуха отравляющими, радиоактивными, аварийно химически опасными веществами, биологическими средствами, а также для защиты открытых участков кожи и одежды (обмундирования) от попадания на них капель и аэрозолей отравляющих и аварийно химически опасных веществ, радиоактивной пыли и биологических средств.

Кроме того, средства индивидуальной защиты используются также для защиты от воздействия на организм человека тепловых потоков и аэрозолей дыма в условиях пожаров, от негативно влияющих на здоровье людей производственных факторов.

По предназначению СИЗ подразделяются на средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и средства защиты кожи (СЗК).

К первым относятся:

фильтрующие и изолирующие противогазы;

респираторы;

противопыльные тканевые маски;

ватно-марлевые повязки.

Ко вторым:

одежда специальная изолирующая защитная;

защитная фильтрующая одежда (ЗФО);

приспособленная одежда населения.

Классификация средств индивидуальной защиты (СИЗ):

- по принципу защиты:

фильтрующие;

изолирующие.

Принцип фильтрации заключается в очищении воздуха, необходимого для жизни человека при прохождении через средства защиты, а принцип изоляции - в полном исключении контакта с внешней средой на определенный срок с помощью материалов, непроницаемых для воздуха и вредных примесей.

-по способу изготовления:

1) промышленного изготовления;

2) простейшие, изготовленные населением из подручных материалов.

-по способу оснащения:

табельные (предусматривают обеспечение по табелям (нормам) оснащения в зависимости от организационной структуры формирований;

нетабельные (предназначены для обеспечения формирований в дополнение к табельным средствам или в порядке их замены).

Средства защиты органов дыхания.

Противогазы являются наиболее надежным средством защиты органов дыхания людей и предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных примесей, находящихся в воздухе.

Фильтрующие противогазы являются основным средством индивидуальной защиты органов дыхания. Принцип их защитного действия основан на предварительном очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха от различных вредных примесей.

В настоящее время используются противогазы: ГП-5, ГП-5м, ГП-7 и т.д., состоящие из фильтрующе-поглощающей коробки, лицевой части, сумки для противогаза, соединительной трубки, коробки с незапотевающими пленками (в ГП-5м применяется шлем-маска с мембранной коробкой).

Фильтрующие противогазы от окиси углерода не защищают. Для устранения этого недостатка используется дополнительный патрон с гопкалитом. Фильтрующепоглощающая система ФПС коробочного противогаза представляет собой коробку, изготовленную из металла или пластмассы. В коробке расположен противоаэрозольный фильтр (ПАФ), изготовленный из волокон различной природы (целлюлоза, асбест, стекловолокно, полимерные волокна) и сорбент (шихта).

Дополнительные патроны к фильтрующим гражданским и детским противогазам разработаны с целью расширения возможностей противогазов по защите от АХОВ. Дополнительный патрон ДПГ -1 предназначен, в основном, для защиты от оксида углерода, а дополнительный патрон ДПГ -3 - от аммиака. Чтобы обеспечить использование ДПГ -1 и ДПГ -3 с противогазами малого габарита в состав комплекта дополнительных патронов включена соединительная трубка. В общую фильтрующе-поглощаюшую систему дополнительный патрон подсоединяется за фильтрующе-поглощающей коробкой по току воздуха (между коробкой и лицевой частью).

Промышленные противогазы являются средствами индивидуальной защиты органов дыхания, глаз, лица работающего персонала, различных объектов экономики. Они предназначены для защиты от конкретных вредных примесей и потому имеют узкую направленность по обеспечению защиты.

Изолирующие противогазы являются специальным средством защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от всех вредных примесей, содержащихся в воздухе. Их используют в случаях недостатка кислорода в воздухе, а также тогда, когда фильтрующие противогазы не обеспечивают необходимую защиту. Имеются в настоящее время ИП-4, ИП-5, ИП-46(М).

Противогаз с химически связанным кислородом состоит из: лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса и сумки. Необходимый для дыхания воздух обогащается в изолирующем противогазе кислородом в регенеративном патроне, снаряженном специальным веществом (перекись и надперекись натрия).

По способу резервирования кислорода изолирующие дыхательные аппараты делятся на три группы:

-со сжатым воздухом (АСВ-2, ВЛАДА) или сжатым кислородом (КИП- 7, КИП-8);

-с жидким кислородом (Комфорт);

-с химически связанным кислородом (ИП-4, ИП-4М).

Респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки

Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств.

В зависимости от кратности использования респираторы могут быть одноразового и многоразового применения. У последних предусмотрена возможность смены фильтров (патронов) или их многократная регенерация.

К противопылевым респираторам относятся ШБ-1 «Лепесток», «Кама» и др. В качестве основного фильтрующего материала, обеспечивающего защиту от аэрозолей, в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые полимерные материалы. Наибольшее распространение получили материалы из перхлорполивинилхлорида ФПП (так называемые фильтры Петрянова). Благодаря особой технологии изготовления, волокна материалов ФПП несут электростатический заряд, что придает им высокие фильтрующие свойства.

Наибольшее распространение имеют респираторы Р-2. Они представляют собой фильтрующую полумаску с 2-мя клапанами вдоха, клапаном выдоха, оголовьем (из эластичных и нерастягивающихся тесемок и носовым зажимом). Маску используют при угрозе радиоактивного заражения. При выходе из зараженного района при первой возможности ее дезактивируют (вытряхивают и моют в горячей воде с мылом).

Респиратор ШБ-1 «Лепесток» выпускают трех типов: «Лепесток-200», «Лепесток-40», «Лепесток-5». Различаются они марками материала ФПП. Цифры говорят о том, что респираторы можно применять для защиты от высоко- и среднедисперсных аэрозолей (радиус частиц до 1 мкм) при концентрациях, не превышающих ПДК соответственно в 200, 40 и 5 раз. Для защиты от грубодисперсной пыли (радиус частиц более 3 мкм) применение любого из этих типов респираторов возможно при запыленности, превышающей ПДК не более чем в 200 раз.

Противогазовый респиратор РПГ-67 предназначен для защиты органов дыхания от различных паров и газов, присутствующих в воздухе производственных помещений, при их содержании в воздухе не выше 10-15 ПДК.

Газопылезащитные респираторы предназначены для защиты органов дыхания от вредных веществ, одновременно присутствующих в воздухе в виде паров, газов и аэрозолей (пыль, дым, туман). Конструктивно представляют собой сочетание элементов противопылевых и противогазовых респираторов. Например, газопылезащитный респиратор РУ- 60М состоит из тех же элементов и такой же полумаски, как и противогазовый респиратор РПГ-67. Отличие состоит в том, что патроны марок А, В, КД, Г содержат не только специализированные поглотители, но и противоаэрозольные фильтры из материала ФПП-15.

Ватно-марлевая повязка изготавливается из марли, на которую накладывают слой ваты толщиной 1-2 см, длиной 30 см и шириной 20 см. При необходимости повязкой закрывают рот и нос, для защиты глаз используют противопыльные защитные очки.

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно-марлевая повязка

Они предназначены для защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств. От ОВ они не защищают. Изготовляются они в основном самим населением.

Средства защиты кожи (СЗК)

Специальные средства (табельные) надежно защищают кожу людей от паров и капель OB, PB и бактериальных средств, полностью защищают от воздействия альфа-частиц и ослабляют световое излучение ядерного взрыва. По принципу защиты кожи они бывают изолирующие и фильтрующие.

Фильтрующие средства защиты кожи предназначены для защиты кожных покровов от воздействия ОВ в парообразном состоянии. Кроме того, они защищают от радиоактивной пыли и бактериальных средств в аэрозольном состоянии. Могут использоваться простейшие средства защиты кожи - обычная одежда и обувь, наиболее массовое средство для защиты населения.

Фильтрующие СЗК изготавливают из воздухо- и паропроницаемых тканей, нетканых материалов. Указанное обстоятельство делает возможным их длительное непрерывное использование без существенного влияния на эргономические свойства человека. Отдельные образцы фильтрующих СЗК предназначены для многомесячного постоянного ношения в угрожаемый период применения противником ОМП. Их применяют в комплекте с противогазами, сапогами и перчатками.

Защитное действие фильтрующих СЗК от АХОВ, в том числе ОВ, основано на физико-химическом или химическом взаимодействии паров (газов) вредной примеси с веществом (пропиткой), наносимым на ткань средства зашиты.

СЗК фильтрующего типа предназначены, главным образом, для невоенизированных формирований ГО промышленных объектов.

Комплект защитной фильтрующей одежды (ЗФО) предназначен для защиты от паров и аэрозолей АХОВ, ОВ, БС и РП.

Комплект защитный ФЛ-Ф предохраняет кожные покровы от высокотоксичных паров производных гидразина, алифатических аминов и окислов азота при выполнении регламентных ремонтных работ.

Универсальная защитная фильтрующая одежда КСВ-2 состоит из куртки с капюшоном, брюк и резиновых защитных перчаток. При воздействии открытого пламени в течение 10-12 сек. не горит, не тлеет.

Для защиты персонала объектов экономики и населения могут применяться фильтрующие СЗК ВС РФ.

Общевойсковой комплексный защитный костюм ОКЗК (ОКЗК-М) предназначен для защиты кожных покровов от паров и аэрозолей АХОВ, ОВ, теплового излучения, радиоактивной пыли и бактериальных аэрозолей.

Импрегнированное обмундирование ДГ, в состав комплекта которого входят летнее армейское хлопчатобумажное обмундирование и подшлемник, импрегнированные (пропитанные) хемосорбционной пропиткой.

Изолирующие средства изготавливают из прорезиненной ткани и применяют при длительном нахождении людей на зараженной местности, при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и зонах заражения. Их используют только для защиты личного состава формирований. К ним относятся: Л-1; защитный комбинезон и костюм; ОЗК.

Изолирующие СЗК сильно влияют на теплообмен организма. При высокой температуре и тяжелой работе организм сильно перегревается, что может привести к тепловому удару. По этой причине использование изолирующих СЗК ограничено по времени.

Легкий защитный костюм Л-1 является специальным средством защиты гражданских организаций ГО объекта и используется при длительных действиях на зараженной местности, а также при выполнении дезактивационных, дегазационных работ. В состав комплекта входят: куртка с капюшоном, брюки с чулками, две пары перчаток, импрегнированный подшлемник и сумка для переноски. Куртка и брюки изготовлены из прорезиненных тканей, а импрегнированный подшлемник - из хлопчатобумажной ткани с пропиткой хемосорбционного или абсорбционного типа.

Общевойсковой защитный комплект ОЗК имеет аналогичное с Л-1 назначение. В состав комплекта входят защитные плащ ОП-1 с капюшоном, чулки, перчатки (летние пятипалые и зимние двупалые). Плащ ОП-1 в зависимости от того, для каких целей используют ОЗК, может быть применен в виде накидки, надетым в рукава или в виде комбинезона. Так, в виде накидки его применяют при защите от выпадающих из зараженного облака РВ, капельножидких АХОВ (ОВ) и БС. Когда плащ надет в рукава, ОЗК используют при ликвидации последствий аварии на местности, зараженной РВ и БС, а также при выполнении работ по обеззараживанию техники, транспорта, технологического оборудования. При действиях в районах, очагах и на участках, зараженных АХОВ (ОВ), при сильном пылеобразовании на участках, зараженных РВ и БС. комплект применяют в виде комбинезона.

Костюмы защитные изолирующие «Авария» и «Авария- 1» предназначены для защиты кожных покровов человека от воздействия вредных, агрессивных и радиоактивных веществ. Состоят из комбинезона, выполненного воедино с чулками и со шлемом.

Костюм защитный изолирующий КЗИМ предназначен для защиты кожных покровов людей, работающих в условиях высокой загрязненности воздуха и оборудования радиоактивными и другими агрессивными веществами. Состоит из куртки, выполненной воедино с капюшоном и полукомбинезона с бахилами.

Комплект автономного изолирующего снаряжения КАИС предназначен для защиты работающих от комплексного воздействия тепла и токсичных или агрессивных веществ, находящихся в воздухе рабочих помещений в виде аэрозолей, паров (газов) и брызг. Используется при проведении аварийно-спасательных работ на предприятиях химической промышленности. Марка входящих в комплект противогаза и перчаток выбирается в зависимости от условий на рабочем месте.

Пневмокостюм ЛГ-5 (пленочный изолирующий) предназначен для ремонтных и аварийных работ при значительной загрязненности воздуха и технологического оборудования рабочих помещений радиоактивными и токсичными веществами. Обеспечивает изоляцию органов дыхания и поверхности тела работающего от внешней среды. Может применяться в атомной, радиохимической, химической, нефтехимической промышленности и в сельском хозяйстве.

Костюм защитный аварийный КЗ А предназначен для комплексной защиты от кратковременного воздействия открытого пламени, теплового излучения и газообразных АХОВ. В комплект входят два костюма (теплоотражательный и теплозащитный), сапоги с бахилами и рукавицы. Используется с ИДА АСВ-2 или КИП-8, размещаемых в подкостюмном пространстве.

**Медицинские средства индивидуальной защиты**

Химические, химиотерапевтические, биологические препараты и перевязочные средства, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на человека поражающих факторов источников и самих чрезвычайных ситуаций и используемые либо самостоятельно, либо в порядке взаимопомощи включены в состав медицинских средств индивидуальной защиты.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты (МСИЗ) относятся:

- аптечка индивидуальная АИ-2;

- индивидуальный противохимический пакет (ИПП- 8, ИПП-10, ИПП-11);

- пакет перевязочный медицинский (ППМ);

- профилактический антидот П-10М.

Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для предупреждения или снижения поражающего действия различных факторов источников и самих чрезвычайных ситуаций, а также для оказания первой медицинской помощи пораженным.

Лекарственные средства, содержащиеся в аптечке, применяются при ранениях, ожогах, отравлениях ФОВ, радиационных поражениях и для предупреждения инфекционных болезней.

Входящие в состав аптечки средства размещаются в пластмассовом футляре. На внутренней стороне крышки футляра, на цветном вкладыше, приводится перечень и указывается назначение каждого препарата. Все лекарственные средства аптечки готовы к применению: одни в виде растворов для инъекций в шприц-тюбиках, другие в таблетках, помещенных в пеналы. Колпачки шприц-тюбиков и пеналы имеют разный цвет, что позволяет легко отличить препараты друг от друга. Различная форма пеналов дает возможность находить нужное лекарство на ощупь. Для каждого препарата в футляре аптечки имеется определенное место.

Содержимое аптечки АИ-2 составляет следующие лекарственные средства:

- в гнезде 1 - шприц-тюбик с 2% раствором промедола. Это противоболевое средство, которое вводится внутримышечно при сильных болях, вызванных переломами костей, обширными ранами, размозжением тканей, ожогами. Промедол является наркотиком, в аптечку не вкладывается, а хранится отдельно;

- в гнезде 2 помещен тарен - антидот против фосфорорганических отравляющих веществ. В пенале красного цвета хранится 6 таблеток по 0,3 г. Принимают по 1 таблетке под язык. Повторный прием через 6 часов;

- в гнезде 3 находится препарат сульфадиметоксин - противобактериальное средство. Неокрашенный пенал содержит 15 таблеток по 0,2 г. Принимают при желудочно-кишечных расстройствах, возникших после облучения по 7 таблеток в первые сутки, во вторые и третьи сутки принимают по 4 таблетки на прием;

- в гнезде 4 находится препарат РС-1 (цистамин) - радиопротектор быстрого действия. Хранится в 2 пеналах розового цвета 12 таблеток по 0,2г. Принимают 6 таблеток за 60 мин до ожидаемого облучения. Радиозащитный эффект наступает через 40-60 минут и сохраняется в течение 4-6 часов. Повторный прием возможен через 6 часов в той же дозе;

- в гнезде 5 помещен тетрациклин - противобактериальное средство. Хранится в 2 бесцветных пеналах по 5 таблеток. Принимают тетрациклин в дозе 500 000 ед.(5 таблеток на прием при опасности заражения возбудителями инфекционных заболеваний, а также при ранениях и ожогах). Повторный прием через 6-8 ч.

- в гнезде 6 находится препарат РС- 2 (йодистый калий) - применяется для защиты щитовидной железы от радиоактивного йода. В пенале белого цвета находится 10 таблеток йодистого калия по 0,25г. Применяется за 30-40 мин до предполагаемого облучения или при нахождении на загрязненной радионуклидами территории, при опасности попадания радиоактивного йода в организм, в дозе по 1 таблетке ежедневно до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивных изотопов йода.

- в гнезде 7 находится препарат этаперазин - противорвотное средство. В пенале синего цвета содержится 5 таблеток препарата по 0,006 г. Принимают по 1 табл. при угрозе облучения или сразу после него, при появлении тошноты, в том числе в результате контузии или травмы. Действие продолжается 4-5 часов после приема.

Все указанные средства даются: детям до 8 лет в дозировке в 4 раза меньше, а детям от 8 до 15 лет в 2 раза меньше указанной выше дозы.

В целях повышения эффективности медицинской защиты населения планируется в состав аптечки индивидуальной АИ-2 вместо устаревших препаратов включить более современные медикаменты. Вместо тетрациклина - доксициклин, вместо этаперазина - препарат диметкарб.

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП) - предназначен для проведения частичной санитарной обработки при заражении ОВ и АХОВ с целью предотвращения их проникновения в организм через кожные покровы.

ИПП-8 состоит из стеклянного флакона с навинчивающейся пробкой, заполненного полидегазирующей смесью, и четырех ватно-марлевых тампонов, вложенных в полиэтиленовый пакет.При попадании ОВ (АХОВ) на кожу необходимо немедленно вскрыть пакет, обильно смочить жидкостью из флакона и протереть им открытые участки тела и шлем-маску противогаза, затем протереть воротник, обшлага (манжеты) рукавов. Необходимо также обработать те участки одежды, где видны капли ОВ.

ИПП-10 представляет собой алюминиевый баллон с насадкой, заполненный полидегазирующей профилактической защитной рецептурой на основе ланглика. Обработка кожных покровов производится за 30-40 минут до входа в очаг химического заражения или до химического нападения.. Жидкость дает защитный эффект на 12-24 часа за счет создания в толще кожи защитной пленки. При попадании ОВ (АХОВ) на кожу проводится повторная обработка ее открытых участков, но в более отдаленные сроки с учетом обстановки.

Пакет перевязочный медицинский (ППМ) применяется для наложения асептической повязки раненым, обожженным. Наложенная повязка обеспечивает полноценную защиту раны (ожоговой поверхности) от вторичного заражения микроорганизмами и остановку кровотечения. ППМ состоит из бинта и двух стерильных ватно-марлевых подушечек. Одна из подушечек закреплена на конце бинта, другая - подвижная. Благодаря этому при сквозных ранениях имеется возможность закрыть с помощью одного пакета входное и выходное раневые отверстия. Цветными нитками помечены поверхности подушечек, за которые можно браться руками при наложении повязки.

Применение медицинских средств индивидуальной защиты в комплексе с другими способами защиты населения позволит избежать или значительно уменьшить количество потерь среди населения от поражающих факторов источников и самих чрезвычайных ситуаций

**Контрольные вопросы:**

1. Определить свой размер для противогаза ГП-5.
2. Как проверить противогаз на герметичность?
3. Правила пользования неисправным противогазом.
4. Медицинские средства индивидуальной защиты. Их характеристика
5. Аптечка индивидуальная АИ-2. Состав и предназначение

**3.Заключительная часть**: Подводятся итоги, делаются выводы. Степень усвоения цели. Краткий опрос. Задание на самоподготовку.

 Руководитель занятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В.Джабраилов.