

Содержание и порядок проведения занятия

Учебные вопросы, их содержание и время

1. Средства защиты органов дыхания

- 30 мин.

К средствам индивидуальной защиты относятся средства защиты органов дыхания и средства защиты кожи. Средствами защиты органов дыхания являются фильтрующие и изолирующие противогазы, респираторы и ватно-марлевые повязки.

1.1. Назначение, устройство и порядок пользования фильтрующими противогазами

1.1.1. Назначение фильтрующего противогаза

Фильтрующий противогаз примеряется для защиты от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо отравляющих радиоактивных веществ и бактериальных средств.

1.1.2. Устройство фильтрующего противогаза

Противогаз состоит из:

- противогазовой коробки (или фильтрующе-сорбирующих элементов);
- лицевой части.

В комплект противогаза входит:

- противогазовая сумка
- не запотевающие пленки или специальный карандаш.

Зимой противогаз доукомплектован утеплительными манжетами.

Противогазовая коробка служит для очистки вдыхаемого воздуха от вредных примесей. Она снаряжена (по потоку воздуха) аэрозольным фильтром и специально обработанным активированным углем. В фильтре задерживаются :

- любые аэрозоли
- обычная и радиоактивная пыль
- дымы и туманы отравляющих веществ
- бактериальные (биологические) аэрозоли.

Активированный уголь задерживает пары и газы отравляющих веществ.

Противогазовая коробка представляет собой металлический корпус, имеющий крышку с навинчиваемой горловиной для соединения коробки с лицевой частью и дно с отверстием для поступления наружного вдыхаемого воздуха.

Лицевая часть противогаза обеспечивает:

- подведение очищенного в противогазной коробке воздуха к органам дыхания;
- удаление выдыхаемого воздуха;
- защищает глаза и лицо от попадания на них отравляющих веществ и бактериальных (биологических) средств;
- защищает лицо от ожогов световым излучением ядерного взрыва и зажигательным оружием.

Лицевая часть противогаза состоит:

- из шлем-маски
- клапанной коробки.

Шлем-маска обеспечивает изоляцию органов дыхания от зараженного воздуха и подведение к ним очищенного в противогазной коробке.

Для предохранения стекол очков от запотевания шлем-маска снабжена обтекателями, которые представляют клапаны, проходящие в утолщениях ее передней части и соединенные с клапанной коробкой.

Клапанная коробка предназначена для распределения потоков вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Внутри нее помещается один вдыхательный и два выдыхательных клапана.

Лицевые части противогазов изготавливаются пяти размеров, размер указывается на подбородочной части шлем-маски.

Размер шлем-маски подбирается путем измерения головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки, и по линии,

соединяющей отверстия обеих ушей и проходящей по лбу через надбровные дуги. Результат обеих измерений складывают и по полученной сумме определяют требуемый размер шлем-маски.

Если сумма, измерений составляет:

- до 92 см, то выбирают шлем-маску нулевого размера;
- от 92 до 95,5 см - первого размера
- от 95,5 до 99 см- второго размера;
- от 99 до 102,5 см - третьего размера,
- более 102,5 см - четвертого размера.

1.1.3. Порядок пользования фильтрующим противогазом

Фильтрующий противогаз может находиться в «походном» или «боевом» положении. При необходимости по распоряжению командира подразделения противогаз можно носить в положении «наготове».

В походном положении противогаз носиться в сумке. Сумка надевается через правое плечо так, чтобы она находилась на левом боку немного сдвинутой назад и не мешала при ходьбе движению рук; клапан сумки должен быть обращен от себя. При помощи подвижной пряжки подгоняется длина так, чтобы верхний край сумки был на уровне поясного ремня. Противогаз может закрепляться на туловище с помощью тесьмы. При переводе противогаза в «походное» положение необходимо вынуть шлем-маску и проверить состояние очков и выдыхательных клапанов, заменить потерявшие прозрачность, не запотевающие пленки или вновь натереть стекла очков специальным карандашом; сложить и уложить шлем-маску в сумку, застегнуть клапан противогазной сумке.

В положении «наготове» противогаз переводиться по команде «противогаз готовь». По этой команде необходимо расстегнуть клапан противогазной сумки, закрепить противогаз на туловище,

ослабить подбородочный ремень или развязать тесемки головного убора. Лямка противогазовой сумки, как правило, должна быть под лямками

вещевого мешка, но поверх снаряжения.

В «боевое» положение противогаз переводится по команде «газы» по сигналу оповещения о радиоактивном, химическом и бактериальном заражении. Для перевода противогаза в боевое положение необходимо задержать дыхание и закрыть глаза, вынуть шлем-маску из сумки, взять ее обеими руками за утолщенные края у нижней части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри шлем-маски; приложить нижнюю часть шлем-маски снизу к подбородку и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем-маску на голову так, чтобы не было складок, а очки находились против глаз. После надевания шлем-маски следует сделать полный выдох, чтобы удалить из-под шлем-маски зараженный воздух, открыть глаза и возобновить дыхание.

1.2. Назначение, устройство и порядок пользования

изолирующими противогазами

1.2.1. Назначение изолирующего противогаза

Изолирующие противогазы (ИП-46, ИП-46М, ИП-4, ИП-5) предназначены для защиты органов дыхания, глаз и кожи от любой примеси в воздухе независимо от ее концентрации, а так же для работы в условиях недостатка кислорода в воздухе. Изолирующие противогазы **ИП-4** и **ИП-5** используются только на суше, а **ИП-5** и **ИП-46М** - для обеспечения выхода из затонувшей техники.

1.2.2. Устройство изолирующего противогаза

Изолирующие противогазы состоят из следующих основных узлов:

- лицевой части;
- регенеративного патрона с пусковым приспособлением;
- дыхательного мешка с клапаном избыточного давления;
- алюминиевого каркаса (кроме ИП-5);
- сумки.

Кроме того, в комплект входят:

- не запотевающие пленки в коробке;
- стеклянные ампулы с серной кислотой (**в ИП-46 и ИП-46М**);
- брикеты дополнительной подачи кислорода (**в ИП-46М и ИП-5**);
- спец. ключ;
- утеплительная манжетка (**ИП-4**);
- утеплительный чехол (**ИП-46М**);
- прорезной мешок для хранения собранного противогаса (**в ИП-4 и ИП-5**).

Лицевая часть противогаса служит для изоляции органов дыхания от наружного воздуха, направления выдыхаемого в регенеративный патрон и подведение очищенного от углекислого газа и водяных паров и обогащенного кислородом воздуха к органам дыхания, а так же для защиты глаз и лица от любой вредной примеси в воздухе.

Лицевая часть состоит из:

- резинового шлема;
- соединительной трубки.

Для обеспечения герметичного прилегания шлема к голове в момент выдоха он имеет резиновую подкладку - обтюратор. Соединительная трубка при помощи патрубка присоединяется к шлему, а при помощи ниппеля - к регенеративному патрону.

Регенеративный патрон обогащает выдыхаемый воздух кислородом и поглощает выдыхаемые пары и углекислый газ.

Он состоит из:

- корпуса;
- двух крышек с горловинами (одна для соединения с ниппелем соединительной трубки, другая - для накидной гайки пускового приспособления).

Пусковое приспособление служит для приведения в действие регенеративного патрона и в свою очередь состоит из пускового брикета, стеклянной ампулы с кислотой, резиновой диафрагмы и накидной гайки с предохранительным клапаном.

Дыхательный мешок является резервуаром для выдыхаемого воздуха и

кислорода, выделяемого регенеративным патроном, он изготовлен из прорезной ткани и имеет два выворотных фланца, в один из которых крепится клапан избыточного давления, а в другом - ниппель для присоединения дыхательного мешка к регенеративному патрону. Каркас предохраняет дыхательный мешок от сдавливания и механических повреждений.

К каркасу присоединяется:

- регенеративный патрон;
- дыхательный мешок;
- сумка.

Сумка предназначена для хранения и переноски противогаза. Она имеет два наружных кармана, в которых помещается коробка с ампулами, коробка с запотевающими пленками, запасной пусковой брикет, комбинированные ключи и резиновая пробка.

Вес изолирующего противогаза около 4 кг. (ИП-46М)

Защитные действия изолирующего противогаза основаны на том, что для дыхания наружный воздух не используется, а человек дышит кислородом, который выделяет содержимое регенеративного патрона во время пользования противогазом. Используются изолирующие противогазы в том случае, когда невозможно применять фильтрующие противогазы.

1.2.3. Порядок пользования изолирующим противогазом

Для приведения в действие изолирующего противогаза необходимо:

- раздавить ампулу с кислотой, вставленную в одну из горловин верхней крышки регенеративного патрона. Кислота попадает на пусковой брикет, помещенный в горловине, и вызывает его разложение;
- при разложении брикета выделяются кислород и тепло;
- кислород используется для дыхания в начальный момент пользования противогазом, а тепло идет на приведение в действие регенеративного патрона.

В регенеративном патроне в результате взаимодействия между веществом патрона с одной стороны, и углекислым газом с парами воды, выдыхаемыми человеком, с другой стороны, идет реакция. В результате этой реакции выделяется кислород, который и используется для дыхания.

Во время работы регенеративный патрон разогревается, начиная сверху. Разогрев может быть значительным, поэтому во избежании возможных ожогов при использовании изолирующими противогазами следует соблюдать осторожность. В момент отработки регенеративного патрона кислород из него выделяется в таком количестве, что его не хватает для дыхания. Это может привести к отравлению углекислым газом или к кислородному голоданию. Полную отработку регенеративного патрона можно определить по следующим признакам:

- слабое наполнение дыхательного мешка;
- слипание его стенки при входе;
- разогрев стенок при выдохе;
- разогрев стенок нижней части регенеративного патрона.

Отработанный регенеративный патрон заменяется новым.

Лицевые части для изолирующих противогазов изготавливаются четырех размеров. Для выбора необходимого размера шлема измеряют голову по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки. При данных измерения:

- до **63,5 см.** выбирают первый размер шлема
- от **65,5 до 66,5 см.** - второй размер
- от **66,5 до 68,5 см.** - третий
- свыше **68,5** - четвертый размер.

1.3. Назначение и устройство респиратора

1.3.1. Назначение респиратора

Для защиты от попадания в органы дыхания радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных (биологических)

средств в войсках используется респиратор Р-2.

1.3.2. Устройство респиратора

Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску, снабженную двумя клапанами вдоха и одним клапаном выдоха (с предохранительным экраном) наголовником, состоящим из эластичных и не растягивающихся тесемок и носовым зажимом. Наружная часть полумаски изготовлена из полиуретана, внутренняя - из тонкой полиэтиленовой пленки, в которую вмонтированы вдыхательные клапаны. Между полиуретаном и пленкой расположен фильтр из синтетических волокон. При входе воздух проходит через всю наружную часть и фильтра, где очищается от пыли и через вдыхательные клапаны попадает в органы дыхания. Храниться респиратор в полиэтиленовом пакете и переносится в противогазной сумке под лицевой частью противогаза.

2. Средства защиты кожных покровов

-20 мин.

2.1. Назначение, устройство и порядок пользования общевоинским защитным комплектом (ОЗК).

2.1.1. Назначение ОЗК

ОЗК предназначен для защиты кожных покровов от отравляющих и радиоактивных веществ от светового излучения и зажигательных смесей.

2.1.2. Устройство ОЗК

ОЗК состоит из:

- защитного плаща;
- защитных чулок;
- перчаток.

Защитный плащ имеет:

- две полы
- борта
- рукава
- капюшон
- хлястик
- шпеньки
- тесемки и закрепки, позволяющие использовать плащ в виде накидки, комбинезона и надетым в рукава.

Защитные плащи изготавливаются пяти размеров:

- первый - для военнослужащих ростом **165 см.**;
- второй - от **165 до 170 см.**;
- третий - от **170 до 175 см.**;
- четвертый - от **175 до 180 см.**;
- пятый - **выше 180 см.**

Защитные чулки изготавливаются из прорезиненной ткани. Подошвы их усилены брезентовой или резиновой осоюзкой. Каждый чулок с брезентовой осоюзкой имеет хлястики и по одной тесемке для крепления к поясному ремню.

Защитные чулки изготавливаются трех размеров:

- первый - для сапог № **37-40**;
- второй - для сапог № **41-42**;
- третий - для сапог № **43 и выше.**

Защитные перчатки резиновые с обтюраторами из импрегнированной ткани двух видов:

- летние;
- зимние.

Летние перчатки пятипалые, зимние – двухпалые, имеют утеплительный вкладыш.

2.1.3. Порядок пользования ОЗК

В зависимости от условий, обстановки защитный комплект может использоваться в различных вариантах:

- В момент химического нападения, применением противником бактериальных средств, а так же при выпадении радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва, защитный плащ используется в виде накидки.
- При необходимости действовать на зараженной местности или выполнять дезактивационные, дегазационные и дезинфекционные работы защитный плащ надевается в рукава. Кроме плаща в этих случаях надеваются защитные чулки и перчатки.
- При действиях на местности, сильно зараженной отравляющими, радиоактивными веществами или бактериальными средствами, в условиях сильного пылеобразования, а так же в случае преодоления зараженных участков местности под огнем противника защитный комплекс используется в виде комбинезона.

2.2. Специальная защитная одежда

Специальная защитная одежда применяется:

- при длительных действиях личного состава на зараженной местности;
- при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ;
- при выполнении работ с отравляющими веществами.

К защитной одежде относится:

- легкий защитный костюм;
- защитный комбинезон;
- защитный костюм, состоящий из куртки и брюк;
- защитный фартук.

2.2.1. Легкий защитный костюм

Изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном, брюк, сшитых заодно с чулками, двупалых перчаток и подшлемника. Кроме того, в комплект костюма входит сумка и запасная пара перчаток.

Вес легкого защитного костюма около 3 кг.

2.2.2. Защитный комбинезон

Изготовлен из прорезиненной ткани и представляет собой сшитые в одно целое брюки, куртку и капюшон.

Куртка имеет спереди продольный разрез, образующий два борта.

Комбинезоны применяются вместе с резиновыми сапогами, перчатками и подшлемником.

Вес защитного комбинезона в комплекте с сапогами, перчатками и подшлемником около 6 кг.

2.2.3. Защитный костюм

Состоит из куртки и брюк, отличается от защитного комбинезона только тем, что его составные части изготовлены раздельно. В комплект входят резиновые сапоги, перчатки и подшлемник.

2.2.4. Защитный фартук

Изготавливается из прорезиненной ткани и применяется вместе с защитными чулками и резиновыми перчатками при дегазации, дезинфекции и дезактивации вооружения, боевой техники и транспорта. Фартуки одного размера, вес фартука 400 г.

3. Использование защитных свойств боевой техники. Средства коллективной защиты - 30 мин.

3.1. Защитные свойства боевой техники

Все виды боевой техники, состоящей на вооружении подразделений в определенной степени обеспечивают защиту как от поражающих факторов ядерного взрыва, так и от отравляющих веществ и бактериальных средств.

3.1.1. Автомобили и артиллерийские тягачи

Обладают сравнительно малой прочностью и наиболее уязвимы при воздействии ударной волны ядерного взрыва. Однако они могут противостоять избыточному давлению ударной волны, равному **0,35 кг/см** и скоростному напору воздуха, соответствующему этому давлению.

Динамический удар при избыточном давлении **0,35 кг/см** вызывает у незащищенных людей поражение легкой степени; если же при таком давлении люди будут находиться в кабинах или в кузовах автомобилей, то степень поражения будет меньше, чем на открытой местности.

Кабины всех машин, кузова автобусного типа и кузова, оборудованные тентами, достаточно хорошо защищают людей от заражения радиоактивными и капельножидкими отравляющими веществами и бактериологическими средствами. Концентрация аэрозолей (паров) радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств в течении **1-2 минут** с момента применения в них будет примерно **через 5 минут** может повышать концентрацию в окружающем воздухе; в дальнейшем концентрация аэрозоля повышается, примерно **через 5 минут** может превышать концентрацию в окружающем воздухе. В кабинах и кузовах автомобилей дозы облучения личного состава на радиоактивно зараженной местности будут в два раза меньше чем на открытой местности.

При вспышке ядерного взрыва, находясь в кабине автомобиля, нужно немедленно опустится ниже ветрового стекла, что обеспечит защиту от поражения светового излучения и осколками стекла. При нахождении в кузове в момент вспышки ядерного взрыва нужно лечь на дно вниз лицом - в таком положении частично или полностью исключается воздействие скоростного потока и косвенные поражения, наносимые летящими предметами. В открытом кузове, кроме того, необходимо лечь ближе к борту, обращенному в сторону взрыва; кисти рук подложить под себя и закрыть глаза.

3.1.2. Бронетранспортеры

Обеспечивают защиту от ударной волны на таком удалении от центра (эпицентра) взрыва, на котором личный состав открытым положением мог бы получить поражения средней тяжести; обеспечивает защиту от поражения световым излучением, а при наличии фильтровентиляционной установки от заражения радиоактивными (биологическими) средствами. Облучение личного состава в бронетранспортере на местности, зараженной радиоактивными веществами, будет в два раза меньше, чем в автомобиле.

3.1.3. Танки.

Танк защищает экипаж от ударной волны на таком удалении от центра (эпицентра) взрыва, где избыточное давление значительно превышает опасное для организма, защищает людей от воздействия светового излучения от заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериологическими (биологическими средствами) его броня значительно уменьшает дозу проникающей радиации и радиоактивного облучения на местности.

3.1.4. Кратность ослабления ионизирующих излучений бронетанковой техники и автомобилями, не имеющими противорадиационных экранов.

Вид техники	От проникающей радиации			От радиоактивного излучения зараженной местности
	Нейтронного потока	Гамма излучений	Суммарных доз излучения	
Танк средний	3,3	10,0	4,0	10,0
Танк легкий	3,3	5,0	3,0	5,0
Бронетранспортер	1,5	1,5	1,5	4,0
Автомобиль	1,0	1,0	1,0	1,5 - 2,0

3.2. Средства коллективной защиты.

Средствами коллективной защиты являются фортификационные сооружения.

Наиболее массовыми полевыми фортификационными сооружениями, предназначенными для защиты войск от поражающих факторов ядерного, химического и бактериологического оружия являются:

- окопы;
- траншеи;
- ходы сообщения;
- открытые и перекрытые щели;
- блиндажи;
- укрытия для боевой техники, транспорта и боеприпасов.

Защитные свойства открытых фортификационных сооружений (окопы, траншеи, открытые щели, ходы сообщений) определяются в основном их способностью защищать личный состав от поражения световым излучением и проникающей радиацией, а также от воздействия ударной волны и летящих обломков разрушенных объектов.

Более высокими защитными свойствами обладают закрытые сооружения (блиндажи, убежища). Такие сооружения защищают от проникающей радиации на тех же расстояниях от места взрыва, на которых они защищают и от ударной волны. Герметизированные убежища, кроме того, обеспечивающего защиту личного состава от поражения радиоактивными и отравляющими веществами и бактериальными средствами

Укрытия котлованного типа для вооружения, боеприпасов и техники частично защищают от светового излучения, снижают метательные действия ударной волны и уменьшают возможность поражения обломками разрушенных объектов (особенно в лесу и населенных пунктах).

3.2.1. Окопы, траншеи и ходы сообщения

Являются основными фортификационными сооружениями на позициях мотострелковых войск. Защитные свойства окопов, траншей и ходов сообщения зависят, прежде всего от их устойчивости, направления фасов по отношению к месту взрыва и положения человека в них. Если фасы траншей или ходов сообщения окажутся расположенными перпендикулярно или под углом более 45° к направлению на центр (эпицентр) взрыва, то будет сильно ослаблено воздействие светового излучения, скоростного напора ударной волны и проникающей радиации. При этом наилучшая защита достигается, если человек лежит на дне окопа или траншеи.

В среднем система окопов, траншей и ходов сообщения на позиции сокращает радиус зоны поражения личного состава по сравнению с открытым расположением на местности от действия:

- ударной волны - в 1,4 раза
- светового излучения - в 1,7 раза
- проникающей радиации – в 1,25 раза.

Окопы, траншеи и ходы сообщения, открытые в грунтах средней плотности, разрушаются на несколько меньших расстояниях, чем выходит из строя находящийся в них личный состав. Напротив окопы, траншеи и ходы сообщения, отрытые в слабых местах и неустойчивых грунтах, могут разрушаться на таких расстояниях от эпицентра взрыва, на которых расположенный в них личный состав не получит поражения, если не произойдет разрушение крутостей этих сооружений. Во избежание этого крутость окопов и траншей, возводимых в слабых грунтах, следует укреплять сплошной или разреженной одеждой; в твердых грунтах окопы и траншеи могут возводиться без одежды крутостей. Одежду крутостей траншеи в первую очередь необходимо устраивать на огневых позициях подразделений, а также на участках, непосредственно примыкающих к блиндажам, убежищам и другим сооружениям закрытого типа, во избежание завала входов от действия ударной волны и летящих обломков разрушенных объектов.

Щели обычно устраиваются глубиной до **1,5 м** вместимостью на отделение

или расчета, экипажа. В слабых и средних грунтах щели следует устраивать с одеждой крутостей. При наличии времени и сил щели необходимо делать перекрытыми, с грунтовой обсыпкой и закрытым входом.

Защитные свойства открытых щелей примерно такие же, как и траншей.

Перекрытые щели обеспечивают защиту от светового излучения, а при наличии грунтовой обсыпки **толщиной 0,4 м** снижают дозы проникающей радиации **в 6-20 раз** в зависимости от ориентации входа по отношению к эпицентру взрыва. Давление ударной волны в перекрытых щелях зависит от плотности перекрытия входа. При открытом входе или наличии неплотностей давление внутри щели будет примерно такое же, какое и в траншеях, но с большим временем нарастания до максимума, что уменьшает поражающее действия ударной волны.

Необходимо иметь в виду, что перекрытия, выполняемые наспех или из недостаточно прочных подручных материалов, могут ухудшить защитные свойства щелей. Такие перекрытия разрушаются ударной волной на значительно больших расстояниях от центра взрыва, чем выходит из строя личный состав, находящийся в открытой щели. При обрушении перекрытий возможны травмы у находящихся в щелях людей. Перекрытие нужно делать или легким (плащ-палатка, брезент, фанера, ветки кустарника), которое защитило бы от светового излучения, уменьшило попадание радиоактивных веществ внутрь щели и не причинило бы вреда людям при разрушении, или же наоборот, достаточно прочным, способным выдержать давление ударной волны по крайней мере на таких расстояниях, на которых личный состав, находящийся в перекрытой щели, не получит поражение непосредственно от ударной волны при ее затекании. Недопустимо укладывать жерди или накатывать перекрытия вдоль щели или с промежутками, перекрываемыми ветками, травой и т.д.

3.2.2. Блиндажи

Блиндажи являются более надежным укрытием для личного состава, чем

щели, окопы и т.п. Они защищают личный состав от всех поражающих факторов ядерного взрыва.

Блиндажи возводятся из:

- дерева (безврубочная конструкция) хворостяных фашин;
- земляных мешков;
- элементов волнистой стали ФВС и других материалов.

Защитные свойства блиндажей зависят от прочности и устойчивости ограждающих конструкций остова и входа к воздействию ударной волны и от размеров защитной грунтовой толщи над покрытием.

Вход в блиндаж закрывается защитной дверью. Вместо двери может устанавливаться дверной блок централизованного изготовления или защитно-герметичный вход “ лаз ”. Ширина входного проема устраивается по возможности минимальной, так как большие его размеры уменьшают устойчивость сооружения к действию ударной волны.

Дверь должна максимально прилегать к дверной раме. Чтобы дверь не открывалась под действием ударной волны, в результате чего внутрь помещения может проникнуть большое количество пыли и радиоактивных веществ, на ней устанавливаются надежные внутренние запоры, которые должны открываться с наружи.

При устройстве остова блиндажа из дерева особое значение имеет тип и качество сопряжения бревен как наиболее слабого места в остове.

Все элементы конструкции блиндажа должны быть равнопрочными к воздействию ударной волны на поверхности земли. Блиндажи также должны обеспечивать защиту от светового излучения и проникающей радиации на таких расстояниях, от центра взрыва, на которых он обеспечивает защиту от ударной волны. С этой целью для защиты от проникающей радиации над остовом блиндажа устраивают грунтовую обсыпку толщиной **не менее 0.9 м**, обеспечивающую ослабление дозы проникающей радиации **до 1300 раз**. Для защиты от светового излучения все открытые деревянные части блиндажа обмазывают глиной, а в зимнее время на них намораживают грунт или лед. Такое устройство блиндажей уменьшают радиусы зон поражения

находящихся в них людей примерно **в 3-4 раза**, а при воздушном взрыве **в 5-6 раз** по сравнению с радиусами зон поражения людей вне укрытий.

3.2.3. Закрытые сооружения для ведения огня и наблюдения

Закрытые сооружения для ведения огня и наблюдения способны существенно ослабить действие всех поражающих факторов ядерного взрыва. От блиндажей безврубочной конструкции эти сооружения отличаются длиной основного помещения и наличием амбразуры для наблюдения и ведения огня. Устойчивость закрытых сооружений существенно зависит от посадки их на местности. Сооружения, имеющие обтекаемую форму обсыпки (с крутизной откосов

до **20-30°**), хорошо вписываются в складки местности и мало возвышающихся над поверхностью земли, обладают большей устойчивостью к воздействию ударной волны, чем сооружения, выполненные с нарушением этих требований. Достаточной прочностью должны обладать также амбразуры, наружные устройства смотровых щелей и входа таких сооружений. При невысокой прочности этих элементов сооружения могут быть разрушены при взрывах и завалены грунтом.

Через открытые амбразуры и смотровые щели, недостаточно плотные двери возможно затекание звуковой волны внутрь сооружений. Поэтому амбразуры и смотровые щели необходимо оборудовать закрывающимися щитами, а двери устраивать максимально плотными. Убежища обеспечивают надежную защиту от всех поражающих факторов ядерного взрыва, а также от химических и бактериальных средств поражения. Для защиты от этих средств поражения убежище тщательно герметизируется и оборудуется ФВУ, что позволяет личному составу длительное время находиться внутри сооружения без индивидуальных средств защиты.

Убежища возводятся из:

- лесоматериалов;

- элементов волнистой стали;
- бумажных земляносных мешков.

а так же могут иметь каркасно-тканевую конструкцию.

Защитные свойства убежищ в большей степени, чем блиндажей, зависят от прочности входов и защиты отверстий. Устройству этих элементов должно уделяться особо серьезное внимание.

Входы в убежище могут в виде защитной или защитно-герметической двери и защитно-герметического входа "лаз". При этом защитная и герметичная двери образуют во входе **1-2** герметических тамбура, позволяющих исключить заражение внутреннего помещения убежища при входе и выходе из него людей. Кроме того, наличие в убежищах ФВУ обеспечивает постоянное избыточное давление, предотвращающего затекание зараженного воздуха через различные неплотности и выход. При наличии времени и материалов перед входом в убежище устраивается перекрытый участок хода сообщения с одеждой крутостей. Толщина земляной обсыпки над перекрытием делается **30-40 см**. Наличие перекрытого участка хода сообщения снижает воздействие ударной волны на защитные конструкции входа, а также обеспечивает защиту входа от завала грунтом.

Радиус зоны возможного поражения людей в убежищах легкого типа при наземном взрыве **в 3,5-5 раз** меньше, чем на открытой местности при воздушном взрыве радиус зоны поражения уменьшается **в 7-8 раз**.

Сооружения для защиты боевой техники и вооружения (танков, БМП, БТР, орудий) устраивается в виде окопов, обеспечивающих возможность ведения огня с ограничением или круговым сектором обстрела.

Окоп состоит из:

- прямоугольного котлована
- одной или двух аппарелей
- бруствера.

Чтобы исключить или ослабить действия скоростного напора ударной волны на объект, общая высота закрытия делается примерно равной высоте объекта.

Заложение крутостей, а следовательно, и ширину котлована окопа по верху

необходимо делать так, чтобы при частичном обрушении крутостей ходовая часть машины не оказалась заваленной грунтом. Устойчивость окопов с уменьшением крутизны откосов повышается. Однако, с увеличением размеров укрытия по верху и уменьшением крутизны откосов снижается его эффективность защиты от действия скоростного напора ударной волны. Поэтому следует откосы окопов не делать очень крутыми или отлогими. Крутизну их целесообразно принимать:

- **от 5:1** в плотных устойчивых грунтах
- **до 3:1** в слабых грунтах.

Для защиты экипажей и расчетов устраиваются щели, блиндажи или убежища легкого типа, которые располагаются непосредственно в окопах или же вблизи них. Необходимо иметь в виду, что при ядерном взрыве расчеты, находящиеся на оружейных площадках или даже в открытых щелях, могут выйти из строя на значительно больших расстояниях, чем орудия. Поэтому рекомендуется сразу же после установки орудия на площадке приступить к возведению надежного и простого укрытия для расчета. После этого при наличии времени можно продолжать работы по дооборудованию оружейной площадки, устройству укрытий для орудия и ровика с нишами для боеприпасов.

Защита личного состава, вооружения и техники в условиях ведения современного общевойскового боя от поражающих факторов ядерного оружия, отравляющих веществ и бактериальных средств занимает одно из важных мест в подготовке офицерских кадров Российской армии. Только те командиры (начальники), кто систематически занимается вопросами защиты войск, могут рассчитывать на успешное действие вверенных им войск в современном бою. Только тот личный состав, который в совершенстве знает и умеет использовать средства защиты, способен успешно выполнять задачи на поле боя как в условиях применения обычных средств поражения, так и оружия массового поражения.

- напомнить тему, цели занятия и как они достигнуты;
- отметить положительные стороны и недостатки;
- отметить лучших;
- объявить оценки;
- дать задание на самостоятельную работу и литературу:
 - 1) Изучить средства коллективной защиты. стр.105.
 - 2) Использование защитных свойств боевой техники, других объектов стр.113-137.
- ответить на вопросы.

Тема № 7 Боевое обеспечение войск

Занятие 4 Подбор и использование средств индивидуальной и коллективной защиты в различных условиях боевой обстановки

Учебные и воспитательные цели:

1. Изучить порядок пользования индивидуальными средствами защиты
1. Уметь обслуживать средства индивидуальной защиты.
2. Тренировать студентов в выполнении нормативов №1, №4, №6, №7, №8 по РХБЗ.

Состав обучаемых: 3 курс

Время: 2 часа

Место: Тактический класс

Вид занятия: Практическое занятие

Метод: рассказ, показ, тренировка

Руководства и пособия:

1. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск.
2. Учебник сержанта мотострелковых войск.

Материальное обеспечение:

На каждого обучаемого:

- противогаз;
- ОЗК;
- респиратор Р-2.

Учебные вопросы и расчет времени:

№ п/п	Учебные вопросы	Время
I	Вводная часть	5
II	Основная часть	80
1	Практическое выполнение нормативов по использованию средств индивидуальной и коллективной защиты.	80
III	Заключительная часть	5

Общие организационно-методические указания:

1. Занятие проводится в виде практического занятия методом рассказа, показа и тренировки со взводом. Для проведения разрабатывается индивидуальный план проведения занятия и оценочная ведомость по отработке нормативов по РХБЗ.

2. Во вводной части принять доклад дежурного по учебному взводу, проверить наличие студентов по журналу учета успеваемости, их внешний вид, готовность к занятию. Провести контрольный опрос по предыдущей теме.

Объявить тему, учебные и воспитательные цели занятия, учебные вопросы и рекомендуемую литературу (написать на доске или высветить слайд) и порядок их отработки.

3. В основной части объявить учебный вопрос, довести до студентов условие выполнения норматива, показать порядок его выполнения и тренировать в выполнении.

Тренировку обучаемых производить до полной отработки учебного вопроса.

4. В заключительной части напомнить тему, цели занятия и как они достигнуты, объявить оценки, дать задание на самостоятельную работу, ответить на вопросы,.

Содержание и порядок проведения занятия

Учебные вопросы, их содержание и время		Методические рекомендации
I. Вводная часть	– 5 мин.	
<ul style="list-style-type: none"> принять доклад дежурного по взводу; проверить наличие, внешний вид и готовность студентов к занятию; провести контрольный опрос по пройденной теме; объявить тему, цели и учебные вопросы занятия. 		Опросить 1-2х студентов Довести устно
II. Основная часть	- 80 мин.	
1. Практическое выполнение нормативов по использованию средств индивидуальной и коллективной защиты	- 80 мин.	Объявить учебный вопрос
1.1. Выполнение норматива №1 «Надевание противогаза или респиратора.	-10мин.	

Условия выполнения норматива

Обучаемые в составе подразделения находятся на позиции, боевой или специальной техники, ведут боевые действия, отдыхают на привале и т.п.»

Противогазы и респираторы в походном положении. Неожиданно подается команда «газы» или «респиратор надеть». Обучаемые надевают противогазы или респираторы.

Время отсчитывается от момента подачи команды до возобновления дыхания после надевания противогаза (респиратора).

Довести до студентов условие выполнения норматива

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.

Показать порядок его выполнения

Военнослужащие	7 /11	8 /12	10 /14
Экипаж	8 /12	9 /13	11 /15
Взвод	9 /13	10 /14	12 /17
Рота	10 /14	11 /15	13 /18

Примечание: в числителе указано время надевания противогаза, в знаменателе - респиратора.

Оценка снижается на один балл, если:

- п при надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не задержал дыхание или после одевания не сделал полный выдох;
- п шлем-маска (маска) надета с перекосом или перекручена соединительная трубка;
- п концы носового зажима респиратора не прижата к носу.

Тренировать в выполнении норматива

Оценка ставится «неудовлетворительно», если допущено образование таких складок или перекосов, при которых наружный воздух может проникать под шлем-маску (маску).

1.2. Выполнение норматива №4 «Надевание общевойскового защитного комплекта, костюма защитного пленочного и противогаза». - **20 мин.**

Условия (порядок) выполнения норматива

Обучаемые в составе подразделения находятся на незараженной местности (ведут боевые действия, находятся в районе расположения, в укрытых или закрытых машинах). Средства защиты при обучаемых.

Довести до студентов условие выполнения норматива

По команде «Средства защиты надеть. Газы.» Обучаемые надевают чулки, плащи, в виде комбинезона, противогазы, подшлемники, перчатки и при действиях и при действиях на машинах выстраиваются около них:

- п на открытой местности;
- п в укрытиях или на закрытых машинах.

Время на выполнение норматива отсчитывается с момента подачи команды до полного надевания общевойскового защитного комплекта.

Категория обучаемых	Оценка по времен и		
	отлично	хорошо	удовлет
Военнослужащие	4' 35"	5'	6'
Рота	4' 50"	5' 20"	6' 20"

Показать порядок его выполнения

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- п не полностью выполнены отдельные операции при надевании средств защиты;
- п допущены ошибки, снижающие оценку на один балл при надевании противогаза (норматив №1).

Тренировать в выполнении норматива

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

- п не застегнуто более двух шпенок;
- п допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно» при надевании противогаза (норматив №1).

1.3. Выполнение норматива № 6 «Действия по вспышке ядерного

Условия (порядок) выполнения норматива

Обучаемые в составе подразделения выполняют боевую задачу в пешем порядке или на открытой штатной технике, находятся в районе сосредоточения на открытых бронетранспортерах(автомобилях) или вне машин.

Имитируется вспышка ядерного взрыва или подается команда «**Вспышка справа (слева)**» и т.д. По вспышке или команде обучаемые залегают на местности (на дно кузова), а при наличии в 2-3 шагах естественных укрытий, блиндажей или убежищ, занимают их.

Довести до студентов условие выполнения норматива

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Военнослужащие	2с	3с	4с
Экипаж, взвод	3с	4с	5с
Рота	4с	5с	6с

Показать порядок его выполнения

Тренировать студентов в выполнении норматива

При движении на штатной технике механик-водитель (водитель) останавливает машину, ставит ее на тормоз, глушит двигатель, закрывает боковые стекла автомобиля и жалюзи. Весь личный состав закрывает люки и крепко держится за имеющиеся поручни или агрегаты, а водитель пригибается ниже ветрового стекла.

Время отсчитывается от момента подачи команды до принятия обучаемыми соответствующего положения.

Довести до студентов условие выполнения норматива

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- механик-водитель (водитель) не остановил танк (БМП, БТР, автомобиль), не заглушил двигатель, не закрыл жалюзи, не поставил БТР (автомобиль) на тормоз;
- не спрятаны кисти рук под себя и не поднят воротник шинели.

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

- на открытой местности обучаемый не лег головой в сторону, противоположную взрыву;
- не использованы защитные свойства местности, инженерных сооружений и техники;
- не закрыт люк танка (БТР, БМП) или боковые стекла автомобиля.

Показать порядок его выполнения

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Экипаж	7с	8с	10с
Рота	9с	10с	12с

Тренировать студентов в выполнении норматива

1.4. Выполнение норматива № 7 « Действия по сигналу «Радиационная опасность» »

- 20 мин.

Условия (порядок) выполнения норматива

Обучаемые в составе подразделения выполняют боевую задачу, находятся в районе расположения открыто или вблизи инженерных сооружений, штатной техники. Средства защиты при обучаемых.

Подается сигнал «Радиационная опасность»;
при действиях на местности, открытой технике обучаемые надевают респираторы, защитные плащи в рукава, защитные чулки и перчатки.

Довести до студентов условие выполнения норматива

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Военнослужащие Экипаж, взвод Рота	3мин 3мин 20с 4мин	3мин 20с 3мин 40с 4мин 20с	4мин 4мин 30с 5мин 10с

При наличии в 5-10 м от подразделения укрытий (убежищ, блиндажей, перекрытых участков траншей), закрытой боевой техники обучаемые надевают респираторы, занимают укрытия или свои места в машинах, закрывают двери, люки, жалюзи, включают систему коллективной защиты и бортовые приборы радиационной разведки.

Время отсчитывается от момента подачи команды до надевания средств защиты (занятия убежищ, техники и включения системы коллективной защиты и прибора радиационной разведки).

Показать порядок его выполнения
Тренировать студентов в выполнении норматива
Довести до студентов условие выполнения норматива

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Экипаж Взвод Рота	31с 34с 40с	34с 37с 45с	41с 44с 55с

Показать порядок его выполнения

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- не полностью закрыты двери, жалюзи и люки танка (БМП, БТР) или боковые стекла автомобиля;
- не включена система коллективной защиты и бортовой прибор радиационной разведки;
- допущены ошибки, снижающие оценку на один балл, при надевании респиратора (норматив № 1) и средств защиты кожи (норматив № 4).

Тренировать студентов в выполнении норматива

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

- не использованы укрытия и штатная техника;
- допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно», при надевании респиратора (норматив №1) и средства защиты кожи (норматив № 4).

1.5. Выполнение норматива № 8 « Действия по сигналу «Химическая тревога» » -20 мин.

Условия (порядок) выполнения норматива

Обучаемые в составе подразделения выполняют боевую задачу, находятся в районе расположения. Средства защиты при обучаемых.

Подается сигнал «Химическая тревога».

При действиях на местности и открытой технике обучаемые надевают противогазы, плащи в виде накидки и ведут наблюдение за местностью;

Довести до студентов условие выполнения норматива

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Военнослужащие	35с	40с	50с
Экипаж ,Взвод	40с	45с	55с
Рота	45с	50с	1 мин

Показать порядок его выполнения

Тренировать студентов в выполнении норматива

При наличии в 5-10 м от подразделения укрытий (убежищ, блиндажей, перекрытых участков траншей), закрытой техники обучаемые надевают противогазы, занимают сооружения или свои места в машинах, закрывают двери, жалюзи, люки, включают систему коллективной защиты.

Довести до студентов условие выполнения норматива

Время отсчитывается от момента подачи сигнала до надевания средств защиты (занятия укрытий, техники и включения системы коллективной защиты).

Категории обучаемых	Оценка по времени		
	отлично	хорошо	удовлетв.
Экипаж	25с	27с	32с
Взвод	31с	34с	41с
Рота	34с	37с	44с

Показать порядок его выполнения

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- Не полностью закрыты окна, двери, жалюзи и люки боевой и специальной техники;
- Обучаемые не ведут наблюдения за местностью;
- Допущены ошибки, снижающие оценку на один балл при надевании противогаза (норматив № 1).

Тренировать студентов в выполнении норматива

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

- оставлены незащищенными отдельные части тела, обмундирования и обуви при надевании плаща в виде накидки;
- не включена система коллективной защиты (там, где она имеется);
- допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно», при надевании средств защиты (норматив № 4) и противогаза (норматив № 1).

